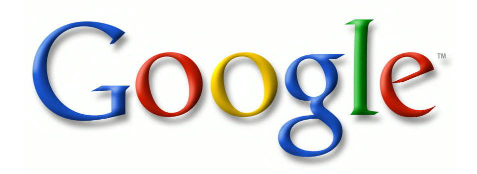
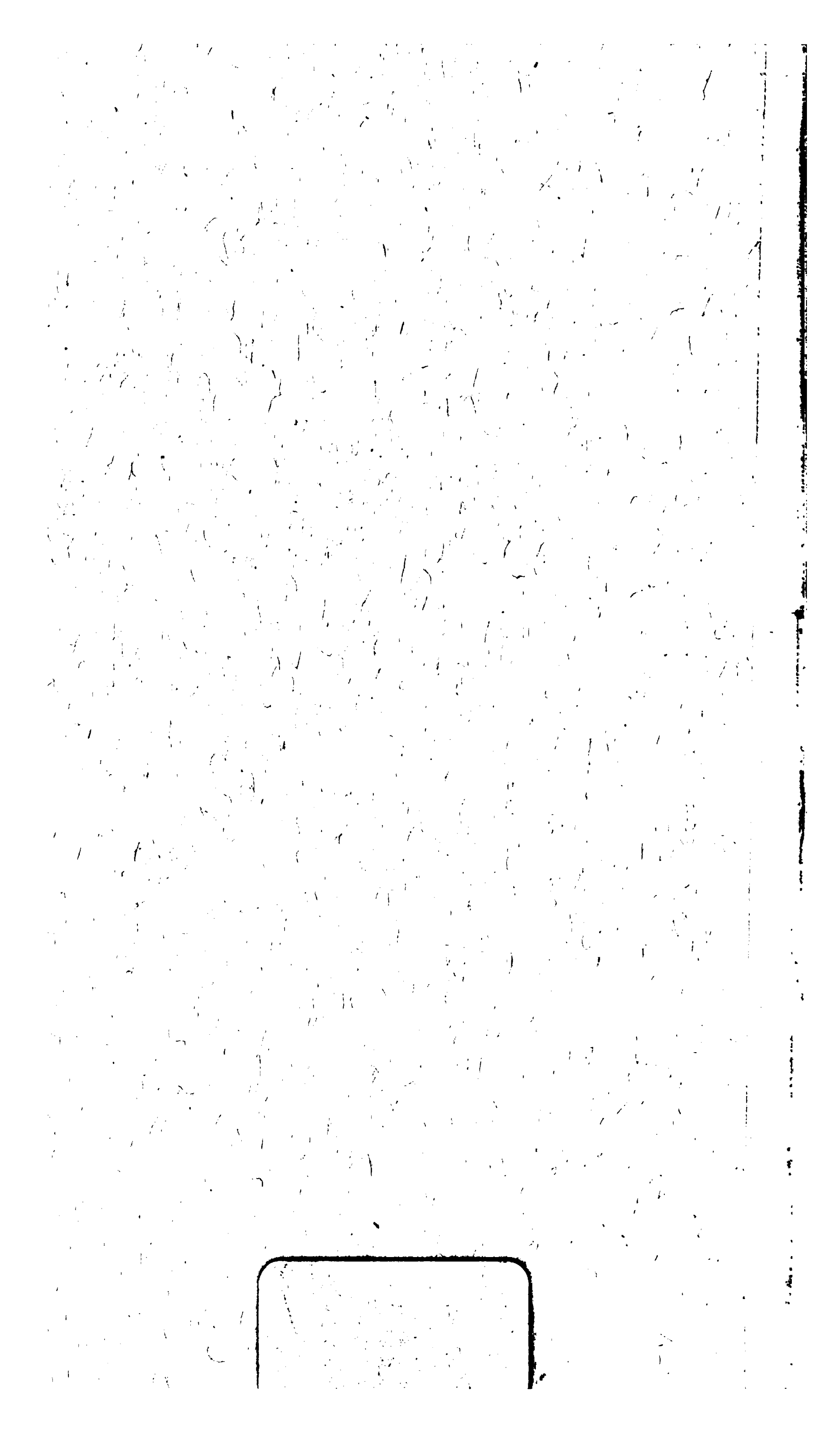
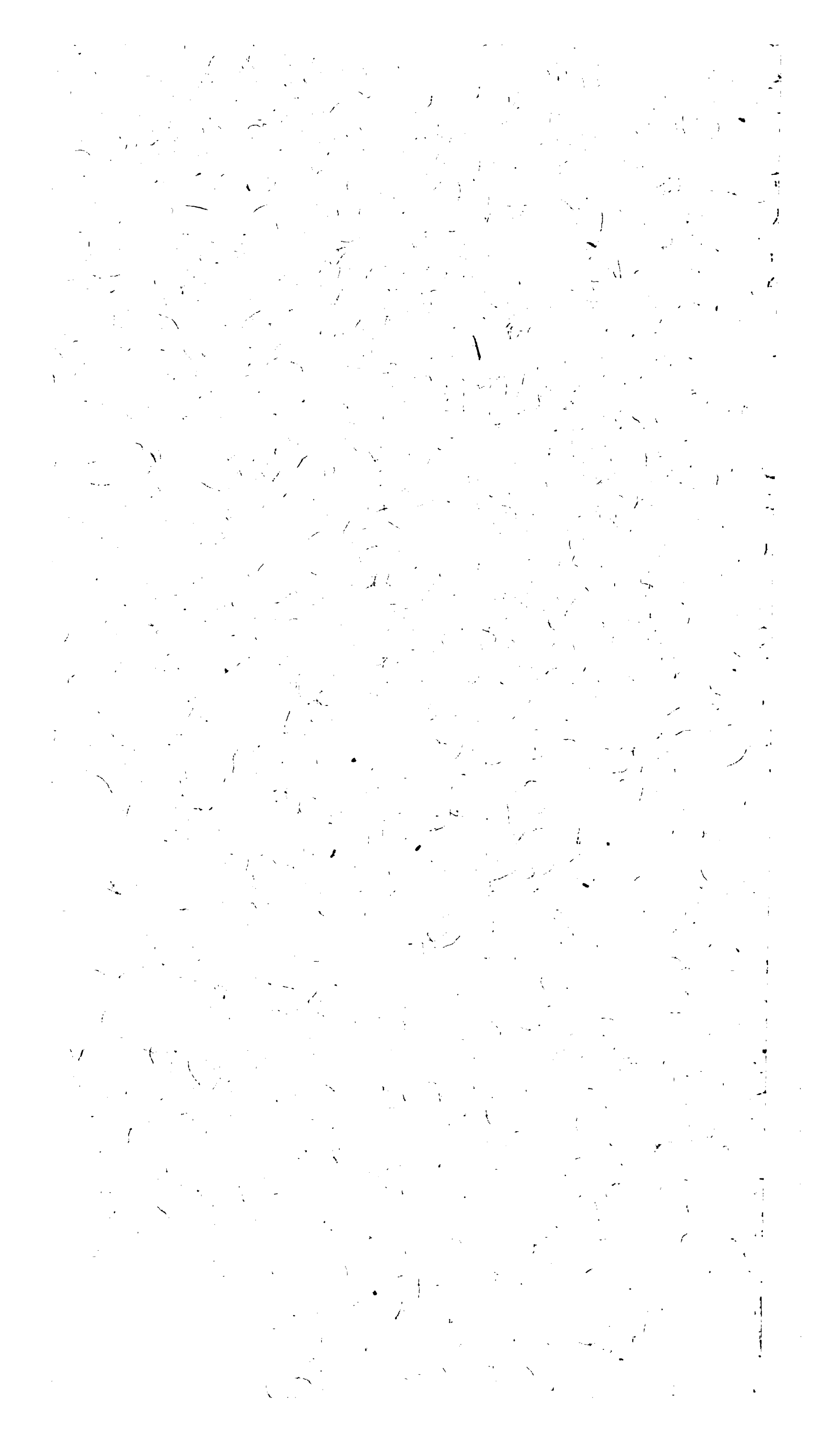
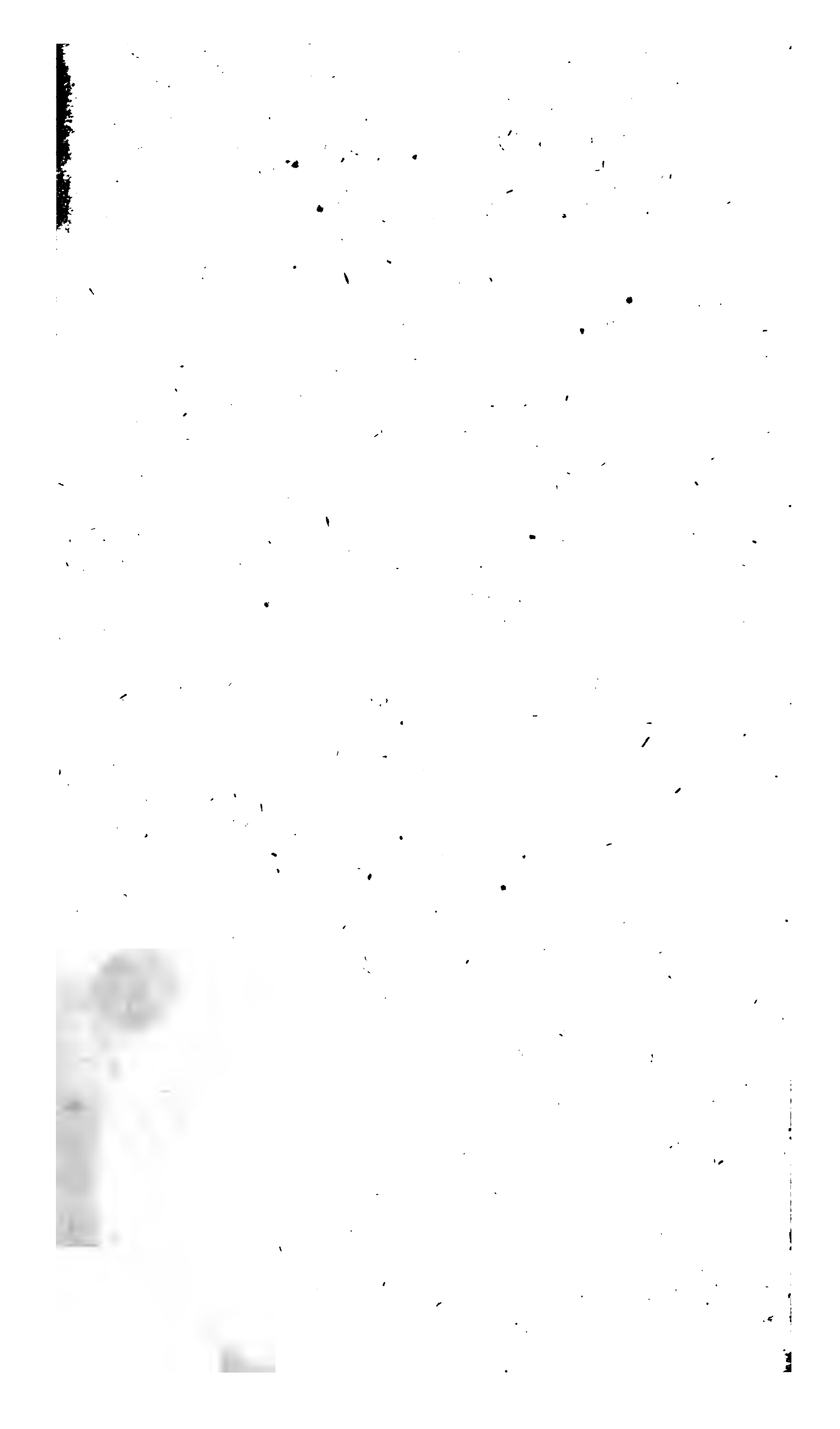



3 3433 00497675 3









Dr. FRIED. WILH. HERSCHEL.

gebohr. zu Hannover d. 12ten Nov. 1738.

Sidera cuncta notat tacito labentia coelo.

Virg. Aeneid. L. III.

Allgemeine Geographische EPHEMERIDEN.

Verfasset

von

einer Gesellschaft Gelehrten

und herausgegeben

von

F. von Zach,

H. S. G. Obristwachtmeister und Director der herzoglichen Sternwarte Seeberg bey Gotha.

Erster Band.



Weimar,

im Verlage des Industrie-Comptoirs.

1798.



Allgemeine Geographische EPHEMERIDEN.

I. Stück. JANUAR 1798.

Einleitung.

Es ist ohnehin eines jeden Herausgebers erste Pflicht, bey Eröffnung einer neuen periodischen Zeitschrift seine Leser mit der Veranlassung, mit dem Plane und mit dem Endzwecke derselben näher bekannt zu machen. Der Herausgeber der *allgemeinen geographischen Ephemeriden* glaubt daher, dem Publicum diese Anzeige um so mehr schuldig zu seyn, da er einen, für manche seiner Leser vielleicht ganz unerwarteten Gesichtspunct anzugeben hat, aus welchem sie zu beurtheilen haben, was er in dieser Schrift zu leisten verspricht, und was sie darin zu erwarten haben.

Nachdem *Büsching's wöchentliche Nachrichten von Landkarten und Büchern*, *Zimmermann's Anna-*

len der Geographie und Statistik, *Bruns und v. Zimmermann's Repertorium für die neueste Geographie, Statistik und Geschichte*, *Bernoulli's Recueil pour les Astronomes* etc.... ganz aufgehört haben, fühlten die Liebhaber der Geographie, Astronomie und Statistik die dadurch entstandene Lücke nur zu lebhaft. Um diesem literarischen Bedürfnisse abzuhelfen, haben sich mehrere der angesehensten und würdigsten Gelehrten in ganz Europa vereinigt und sich zur gemeinschaftlichen Bearbeitung gegenwärtiger *allgemeinen geographischen Ephemeriden* verbunden. Allein der Zweck dieser Zeitschrift soll sich nicht bloss darauf einschränken, unsre Leser mit allem Wissenswürdigen, was im Fache der Geographie, Astronomie und Statistik erscheint, bekannt zu machen, und ihnen die neuesten Producte dieser Wissenschaften aus allen Ländern schnell und mit unparteyischem Urtheile anzuzeigen; sondern er geht auch, und zwar *vorzüglich*, dahin, zur Fortrückung und Verbreitung dieser Wissenschaften möglichst beyzutragen und durch neue und eigene Arbeiten die Gränzen derselben zu erweitern. Unsere gegenwärtigen *allgemeinen geographischen Ephemeriden* werden daher nicht nur Anzeigen und Recensionen aller neuen Bücher geographischen, astronomischen und statistischen Inhalts, sie mögen erscheinen, in welcher Sprache sie wollen, wenn sie nehmlich zur Aufklärung und Erweiterung dieser Wissenschaften beytragen, und aller neuen Land- und Seekarten und topographischen Plane, die in ganz Europa herauskommen, enthalten, sondern auch, und

haupt-

hauptsächlich, Originalaufsätze über Geographie, Astronomie, Statistik, Länder- und Völkerkunde betreffende Gegenstände liefern, welche neu, wichtig, belehrend, und Gewinn für die Wissenschaft seyn sollen.

Es bedarf wol in unsern Tagen kaum einer Erinnerung, vielweniger eines Beweises, dass die Sternkunde die wahre Mutter der Geographie sey, dass ohne diese die Erdkunde wol nie zu der Stufe von Vollkommenheit gebracht worden wäre, zu welcher sie gediehen ist, und noch mehr gelangen wird, so lange man auf diesem einzigen Wege an ihrer Vervollkommnung fortarbeiten wird. Von der ersten wahren Erkenntniss unserer Erde an bis auf die richtige Vermessung der allerkleinsten Provinz hängt ja alles von astronomischen Kenntnissen ab; ohne solche würden wir weder die wahre Grösse und Gestalt unsers Erdballs, noch die wahre Lage der Länder, Provinzen, Städte und Dörfer u. s. f. welche die Oberfläche derselben einnehmen, kennen gelernt haben. Wer auch nur die allerersten Anfangsgründe dieser beyden Wissenschaften inne hat, kennt ihre enge und unzertrennliche Verbindung. Unsere geographische Zeitschrift wird daher nicht nur dem *Geographen* und *Statistiker*, sondern zunächst auch dem *Astronomen* gewidmet seyn.

Die gewöhnliche Vernachlässigung unsrer geographischen Karten, ihr mittelmäsiger, für manche Länder höchst elender Zustand, wo rührt dieser anders her, als von der Vernachlässigung dieser astronomischen Hülfe, durch welche allein eine wahre und richtige Darstellung der Länder nach allen ihren Verhältnissen zu Stande gebracht werden kann. Von wie

vielen Landkarten kann man es rühmen, dafs sie sich auf genaue Vermessungen, oder auf geographische Ortsbestimmungen gründen? Ja wie viele richtige Längen- und Breiten-Bestimmungen sind wol überhaupt in dem ganzen cultivirten Europa bekannt, an welchen nichts mehr zu verbessern übrig bliebe? Einer unsrer gröfsten und berühmtesten jetztlebenden Astronomen, Herr *de la Lande* in Paris, der selbst um diesen Zweig der Sternkunde sich so bleibende Verdienste erworben hat, fällt hierüber, noch am Schlusse des 1797. Jahres, folgendes Urtheil: *) *"Il n'y a pas quatre positions sur la terre, où l'on puisse répondre de deux secondes pour la différence des méridiens."*

Was Wunder also, wenn wir in unsern gewöhnlichen geographis. und topographis. Karten weder wahre Längen und Breiten, weder die wahre Gröfse eines Reichs, noch dessen richtige Lage und Gränzen angegeben finden, und diese selbst heut zu Tage noch um 15 bis 20 Meilen fehlerhaft seyn können; wie wir diefs in der Folge in den A. G. E. oft zu bemerken Gelegenheit haben werden. Auf was gründen sich denn unsre heutigen geographischen Karten? die meisten derselben sind Stückwerke, nachläfsig verbundene Aufnahmen gewöhnlicher Land- und Feld-Messer, die mit Mefsketten und schlechten Boussolen in einem Lande über Berg und Thal ziehen, Städte, Dörfer, Flüsse, Wege, Berge, und sogenannte Situationen auf das Papier bunt hinzeichnen, und sich um wahre

Mal

*) Connaissance des tems pour l'année sextile VII. de la République française (1799) publiée par le bureau des longitudes. (1797) page 445.

Masse, Entfernungen, Orientirungen, oder sonstige systematische Verbindungen gar nicht bekümmern. Wie sollten sie sich auch um Dinge bekümmern, deren Daseyn sie nicht einmahl ahnen, da solche Leute kaum ein Dreyeck richtig zu messen oder zu berechnen wissen, Trigonometrie nur dem Namen nach kennen, und von geographischen Ortsbestimmungen gar keinen Begriff haben. Eine richtige Länder-Vermessung, so wie sie der heutige Zustand der Wissenschaft erlaubt, erfordert keine gemeine, sondern tiefe Kenntniss der Stern- und Messkunde, verbunden mit vieler practischen Geschicklichkeit, und die innigste Bekanntschaft und Vertraulichkeit mit den kostbaresten, künstlichsten und zusammengesetztesten Werkzeugen. Dergleichen Arbeiten können daher nur den gewandtesten Astronomen übertragen werden; nur von diesen ist eine wahre und richtige Länder-Vermessung und eine wahre Landkarten-Reform zu erwarten; da wo diess geschehen ist, ist es allein durch sie geschehen.

Unsere *allgemeinen geographischen Ephemeriden* sollen daher der gemeinschaftliche Vereinigungs-Punct, die allgemeine Niederlage seyn, in welche alle in der ganzen Welt zerstreuten Astronomen (welche fast alle an unsern Ephemeriden, als Mitarbeiter, Theil nehmen) ihre correspondirenden astronomischen und geographischen Beobachtungen, Berechnungen, Orts-bestimmungen, und was sonst zur Aufnahme der Geographie dienen kann, einrücken und da zuerst bekannt machen werden.

Bekanntlich haben die Astronomen aller Nationen bisher keinen bestimmten und gemeinschaftlichen

Ort, wo sie ihre correspondirenden Beobachtungen, deren Auswechselungen sie gegenseitig unumgänglich, und besonders zum geographischen Behufe so nothwendig bedürfen, hätten bekannt machen, und wo sie sich dieses wechselseitige literarische Bedürfniss auf eine sichere und bequeme Art hätten verschaffen können. Sie rücken solche Beobachtungen gelegentlich in ihre verschiedenen astronomischen Ephemeriden, Jahrbücher und die Schriften der Academien ein; allein da alle diese Werke nur alle Jahre ein Mahl, oft noch seltner erscheinen, so vergehen auch Jahre, ehe mancher Astronom die so sehnlichst erwartete correspondirende Beobachtung zu der seinigen erhält; ja oft gelangt er gar nicht dazu, da manche Liebhaber der Sternkunde nicht einmahl Gelegenheit haben, ihre Beobachtungen bekannt zu machen, oder sie rücken solche in eine der unzähligen periodischen Zeitschriften, Provinzial-Blätter oder Zeitungen ein, wo sie niemand erwartet und sucht. Eine Menge kostbarer, ausländischer Werke, in welchen dergleichen Beobachtungen vorkommen, erscheinen theils spät, theils kommen sie nicht so bald in Umlauf, manche auch gar nicht in den deutschen Buchhandel, und daher dem unbemittelten Liebhaber nie zu Gesichte. Wie viele können durch einen ausgebreiteten und kostspieligen Briefwechsel in allen Theilen der Welt aus den Quellen selbst schöpfen? Wie viele gute Beobachtungen, wie viele nützliche Berechnungen gehn dadurch nicht verloren, dass niemand planmässig an ihrer Sammlung arbeitet und dergleichen Beobach-

tun-

tungen so schnell als möglich herbeyschafft und verbreitet! Wie vielen Astronomen vergehet nach Jahresfrist nicht Zeit und Lust, ihre Beobachtungen mit auswärtigen zu vergleichen und zu berechnen; sie würden es gethan und richtige Resultate für die Wissenschaft daraus gezogen haben, hätten sie diese correspondirenden Beobachtungen bald und zur rechten Zeit erhalten; aber so haben sie, in Ermangelung dessen, ihre Beobachtungen bey Seite gesetzt, und durch die Länge der Zeit aus dem Gedächtnisse verloren. Der Herausgeber spricht hier aus Erfahrung, denn wie oft ist ihm dieses nicht selbst begegnet; zum Beweise dessen führt er hier folgendes merkwürdige Beyspiel an. Im Jahr 1793 den 21. October wurde in *Porto Rico*, einer der grossen antillischen Inseln, von einem spanischen Seeofficier die Bedeckung des Sterns *Aldebaran* vom Monde beobachtet. Die Länge dieses merkwürdigen Orts war vorher nie genau bestimmt worden, und sollte es erst durch diese Beobachtung werden. Eine europäische correspondirende Beobachtung desselben himmlischen Phænomens mußte daher sehr erwünscht, und von desto größerer Wichtigkeit seyn, nachdem der Austritt dieses Sterns in America um die Mitternachtsstunde, in Europa hingegen bey Tage fiel; es konnten daher nur jene europäischen Astronomen, deren Beobachtungsorte selbst gut bestimmt waren, und welchen grosse und viel vermögende Fernröhren zu Gebote standen, diesen Austritt des Sterns bey Tage beobachten. Diese Beobachtung wurde von dem Herausgeber auf der herzoglichen Sternwarte *Seeberg* bey Gotha

gut

gut und vollständig gemacht, allein theils aus Vergessenheit, theils gerade wegen solcher Umstände, welche man hier darzustellen bemühet ist, durch den Druck nicht bekannt gemacht. Erst im Jahre 1797, nachdem Herr *de la Lande* die Berechnung der Länge von *Porto Rico* durch diese Beobachtung vornehmen wollte, und den Wunsch nach bessern europäischen Beobachtungen, als er schon hatte, welche aber nicht besonders gut passten, in einem Schreiben gegen den Herausgeber äusserte, wurde dieser dadurch veranlasst, in seinen Tagebüchern nachzuschlagen, und er fand wirklich, dass dieselbe Beobachtung unter sehr günstigen Umständen war gemacht worden; sie diente demnach dazu, die wahre Länge von *Porto Rico*, die 10 Minuten fehlerhaft war, und die wahre Grösse des mexicanischen Meerbusens genau zu bestimmen. Und diess alles vermochten *zehn* Zahlen zu thun! Gerade aus so vielen Ziffern und nicht mehr bestand die ganze Beobachtung dieser Stern-Bedeckung, welche uns die wahre Länge des Orts kennen lehrte, wo vor 300 Jahren *Christoph Columbus* (*Cristoval Colon*) zuerst gelandet, und mit der Entdeckung von America den Anfang gemacht hatte. Hierzu musste eine Beobachtung beytragen, in einem ganz andern Welttheile, mitten auf dem festen Lande, und am Fusse des thüringer Waldes angestellt! So wichtig können ein Paar Zahlen für die Wohlfahrt ganzer Flotten, für das Leben so vieler Tausende werden!

Als unter Ludwig dem XIV. *Mr. de Chaumont* als Bothschafter an den Kayser von *Siam* abgeschickt wurde, war seine Schiffahrt, aus Mangel guter See-

kar-

karten und richtiger Längenbestimmungen, eine der sonderbaresten. Als er seine Ueberfahrt von dem Vorgebürge der guten Hoffnung nach der Insel Java machen sollte, verfehlte das Schiff die Meerenge de la Sonde; es war 60 Meilen schon darüber hinausgesegelt, als die Steuerleute den Eingang noch immer suchten; sie mußsten mit einem günstigen und frischen Winde zwey Tage lang wieder zurücksegeln, um in diese Meerenge einlaufen zu können. Auf ihrem Rückwege vom Cap nach Frankreich befanden sie sich ganz unerwartet bey der Insel *Flora*, einer der westlichsten azorischen Inseln, da sie sich 150 Meilen davon entfernt glaubten. Zwölf Tage lang mußsten sie immerfort ostwärts segeln, um ihren Irrthum einzuhohlen und die Küste von Frankreich zu erreichen; wie glücklich noch, dass sie in dieser verlornen Zeit, wo sie längst im Hafen seyn konnten, kein Sturm ergriffen und in einem Gewässer, wo sie ganz desorientirt waren, an Klippen und Inseln getrieben hat. Hätte *Lord Anson*, auf seiner Reise um die Welt, die wahre Länge der Insel *Juan-Fernandez* gekannt, so würde er haben früher landen können, und er hätte nicht 70 bis 80 Mann von seinem Schiffsvolke verloren, die wegen dieser Unwissenheit elend umkommen mußsten. Hätte der französische Admiral Graf *d'Orvilliers* nach der Seeschlacht von *Ouessant*, den 27. Julius 1778, seine wahre Länge gewußt, oder einen *Chronometer* an Bord gehabt, so hätte er die englische Flotte, die mit 20 Millionen aus Indien zurückkam, wegnehmen können; so aber hatte er bey seiner ganzen Flotte einen Fehler von 25 bis 30 Meilen in der

Länge

Länge, welcher Irrthum ihn verleitet hatte, umzukehren und in *Brest* einzulaufen.

Dieser so nützliche, so höchstwichtige Zweig der Geographie, den nur der Astronom allein gehörig zu besorgen weiss, soll demnach in unsern *allgemeinen geographischen Ephemeriden* besonders bedacht werden. In denselben wird man nicht nur alle wichtige astronomische Beobachtungen, welche in allen Theilen der cultivirten Welt angestellt werden, besonders jene, welche zum Nutzen der Geographie und zu Längen- und Breiten-Bestimmungen dienen, wie z. B. Sonnen- und Mondsfinsternisse, Stern-Bedeckungen, Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen, Mercurs-Durchgänge, Monds-Abstände, Mittags-Höhen der Sonne und Sterne u. s. f. so schnell als möglich angezeigt, sondern auch mehrentheils die Resultate selbst berechnet und angegeben finden. Durch die bisherigen Verbindungsmittel gelangten die Astronomen nur jährlich, da die astronomischen Ephemeriden und die academischen Memoiren nur jährlich erscheinen, zu einigen dieser correspondirenden Beobachtungen; und da es bey allen diesen Werken nicht Zweck ist, vollständige Sammlungen solcher Beobachtungen zu liefern, so ist es auch nur zufällig, wenn sie darin das, was sie bedürfen, antreffen. Bey unsern *allgem. geogr. Ephem.* hingegen soll diess Absicht, Plan und Bestreben seyn, dergleichen Beobachtungen so vollständig als möglich zu sammeln, nachzusuchen und zu liefern; es werden zu diesem Endzwecke Correspondenzen mit allen Sternwarten in Europa unterhalten, und Astronomen und Liebhaber der Sternkunde können daher in unsern Blättern über ihre astronomi-

nomischen Bedürfnisse Nachfrage halten, Geographen und Verfertiger von Landkarten sich nach zweifelhaften und unbekannten Ortsbestimmungen erkundigen, oder über sonstige Erörterungen anfragen; allen soll, wofern ihre Anfragen nur gemeinnützig sind, und ihre Auflösung die Gränzen unsrer Blätter nicht überschreitet, nach Möglichkeit und mit der grössten Bereitwilligkeit, Antwort, Berichtigung und Aufschluss ertheilt werden, und da von den A. G. E. alle Monate ein Heft erscheinet, so erhält man auch eben so schnell, und nach Verhältniss der Entfernungen der Orte, wo erst Nachrichten und Erkundigungen eingehohlt werden müssen, die allerneuesten und zuverlässigsten Beobachtungen. So wurde der Herausgeber durch seinen ausgebreiteten Briefwechsel in den Stand gesetzt, in Zeit von sechs Wochen *achtzehn* Beobachtungen der letzten Sonnenfinsterniss vom 24. Junius 1797 von *Madrit* bis *Danzig* zusammen zu bringen. Einer unsrer würdigsten Mitarbeiter, der k. k. Astronom Herr *Triesnecker* in Wien, hat auch schon die Berechnung und die Längenbestimmungen aus diesen gesammelten Beobachtungen für unsere *A. G. E.* übernommen. Wie wäre dieses ohne unsern lebhaften Verkehr mit allen Astronomen in Europa möglich geworden? Nur durch unsern gegenwärtigen gemeinschaftlichen Verein so vieler Gelehrten zu demselben löblichen Zwecke wurde es diesem berühmten wiener Astronomen möglich gemacht, in so kurzer Zeit die so mühsame und langwierige Berechnung der Länge so vieler entfernten Orte aus Sonnenfinsternissen und Sternbedeckungen zu Stande zu bringen, und die interessante, höchst-

wich-

wichtige Abhandlung in diesem ersten Hefte unsrer *A. G. E.* zu liefern, welche sich vorzüglich dadurch auszeichnet, dass sie die zweifelhafte Länge von 43 Orten genauer berichtiget, worunter 9 noch ganz unbekannte neu bestimmt worden sind. Noch nirgend hat man in der Geographie und Astronomie ein ähnliches Beyspiel aufzuweisen, wie gegenwärtiges ist, das uns Herr *Triesnecker* giebt; noch nie hat man in einer und derselben Abhandlung die geographische Länge einer so grossen Anzahl von Orten durch die so lange und beschwerliche parallactische Rechnung, mit so vielem Fleisse und Genauigkeit, nach den neuesten Hypothesen und nach einerley Datis berechnet. Astronomen, die den Gang einer solchen zusammengesetzten Rechnung kennen, wissen den Werth dieser schönen und mühevollen Arbeit richtig zu schätzen, und Geographen werden den Gewinn, der hieraus für die ganze Erdkunde erwächst, nicht verkennen. Man muss es zu den grossen Fortschritten der heutigen Sternkunde, und den jetztlebenden Astronomen zum Verdienste anrechnen, dass einige derselben in neuern Zeiten so sehr beflissen waren, die höchstmühsamen und beschwerlichen parallactischen Berechnungen der Längenbestimmungen aus Sonnenfinsternissen und Sternbedeckungen, den einzigen zuverlässigen Himmelsbeobachtungen zu diesem Zwecke, zu unternehmen. Wie sehr die Astronomen vormahliger Zeiten diese schweren Rechnungen, welche uns die wahren Grundlagen der Geographie liefern, gescheuet, wie wenig sie solche Erscheinungen wirklich berechnet haben, beweiset, dass sogar die zwey einzigen und merkwürdigsten Total-Sonnenfinsternisse, die

die sich in diesem Jahrhundert 1715 und 1724 zugetragen haben, und von den berühmtesten englischen und französischen Astronomen der damahligen Zeit beobachtet wurden, dennoch unberechnet geblieben sind, bis es Herr *de la Lande* erst im Jahr 1797 unternahm. Bis zum Jahr 1760 beobachteten die Astronomen viele Finsternisse, leiteten Resultate daraus her für Sonnen- und Mondstheorie, aber berechneten darnach nie, oder nur höchst selten, Längenbestimmungen. Herr *de la Lande* war der erste, der im J. 1760 anfing, dieses löbliche Beyspiel zu geben, und der diese Berechnung nachher sehr häufig zu wiederhohlen und zu empfehlen pflegte. Seitdem sind ihm mehrere Astronomen gefolgt, und unter diesen haben sich die Herren *Méchain*, *Pingré*, *Wurm*, *Triesnecker*, *Bürg*, *Reggio*, *Oriani* vorzüglich verdient gemacht. Zu verwundern ist es, daſs die Astronomen der gröſsten europäischen Seemacht gerade hierin am allerwenigsten geleistet haben.

Ein zweyter Gegenstand, welchen sich die Mitarbeiter der *A. G. E.* zu bearbeiten vorgesetzt haben, und eine andere Absicht, welche sie durch gegenwärtige Blätter zu erreichen suchen wollen, ist, zur *Verbesserung des Landkartenwesens* nach Möglichkeit beyzutragen. Wir werden daher nicht nur alle seit 1796 erschienene Karten aller Art anzeigen und ihre Fehler berichtigen, sondern auch Data, Angaben, Berechnungen, Projectionen, neue Methoden u. s. f. zu neuen und zu verbessernden Karten liefern, und bisweilen in unsern Heften selbst Entwürfe dazu geben. Wie schlecht es hier und da mit den Karten beschaffen ist, ist jedermann, der davon Gebrauch macht, bekannt. Um

unsern

unsern Lesern einen Begriff von diesem Bedürfnisse und von dem jetzigen Zustande dieses Zweiges der Erdkunde zu geben, wird es nöthig und zugleich belehrend seyn, einen kleinen Abriss der *Geschichte des Landkartenwesens* voranzuschicken. Das Studium einer Wissenschaft ist nie belehrender und anziehender, gewährt nie grössern Nutzen und Vergnügen, als wenn man ihren ersten Anfang, und, so zu sagen, die Wiege kennen lernt, aus welcher sie hervorgesprossen; wie sie nach und nach durch vereinigte Kräfte in ihrem Wachsthume gestiegen, Früchte getragen, und weiter verpflanzt worden ist. Nebst dem, dass uns die Geschichte aller Künste und Wissenschaften den Gang des menschlichen Geistes zeigt, wie er stets empor strebet, wie Erfindungen und Kenntnisse von Stufe zu Stufe, von Jahrhundert zu Jahrhundert fortrücken und sich allmählich verbreiten, so weckt sie zugleich den schlummernden Geist zu neuen Aussichten, verleiht ihm neue Nahrung und Kräfte, erfüllt ihn mit entzückender Bewunderung und mit der edlen Ruhmbegierde, den grossen Männern der Vorzeit, die etwas zum Fortschritte in nützlichen Kenntnissen beygetragen und das Gebiet der Wahrheit erweitert haben, nachzueifern. Die ersten 3000 Jahre der Welt enthalten freylich den Keim und Ursprung aller Künste und Wissenschaften; allein es liegt nicht in den Gränzen unseres Plans, aus den ältesten Urkunden der Geschichte die erste Entstehung und Erfindung der geographischen Karten zu erörtern, Vermuthungen zu wagen, Hypothesen geltend zu machen, oder die verschiedenen Meinungen hierüber abwägen zu wollen. Wir werden

den uns in solche historische und critische Untersuchungen nicht einlassen, da diess schon vielfältig von andern Gelehrten geschehen ist, sondern gleich zu einer Epoche eilen, welche wir für die erste der wahren, scientifischen Länderkunde halten, und aus welcher allein für unsern Zweck wissenschaftliche Belehrung zu schöpfen ist.

Von *Eden's* Plane an, oder, wenn man will, von dem *antediluvianischen* Atlas, oder von *Josuah's* Specialkarten vom Lande Canaan *), von *Hiob's* Himmelskarten **), von *Sesostris* oder von *Anaximander* an, dem ersten Erfinder und Verfertiger geographischer Karten, bis auf *Ptolemäus* im 2ten Jahrhundert nach Chr. Geb. welcher die geographischen Kenntnisse seiner Zeit in eine vollständige Sammlung brachte, welcher *Agathodämon* 27 Karten beygefügt hat, beruhte die Verfertigung geographischer Karten auf gar keinen festen und mathematischen Grundsätzen. Sie wurden aus Reisenachrichten, aus Periplen, aus Meilenschätzungen, selten aus richtigen Messungen zusammengesetzt. Nichts ist unförmlicher, als solche nach Reisebeschreibungen oder Vermessungen auf Heerstrassen verfertigten Karten, wie z. B. die *Peutingerschen* Tafeln, welche unter *Diocletian* in den Jahren 284 bis 304 gezeichnet, und unstreitig nebst den ptolemäischen die einzigen übrig gebliebenen Karten des Alterthums sind. Man lese nur das erste Buch von *Ptolemäus* Geographie, vom

*) Das Buch Josua, Cap. 18. v. 8. 9.
**) Das Buch Hiob, Cap. 5.

vom 4ten bis 17ten Capitel, um sich einen Begriff zu machen von der Ungewissheit dieser Schätzungen, von den Muthmaſsungen und Urtheilen der damahligen Geographen, bey Untersuchungen ihrer Reiseбeschreibungen, und bey Entwerfung ihrer Karten.

Marinus, der Tyrier, der kurz vor dem Ptolemäus in Alexandria lebte, hatte sich zur Verfertigung seiner Karten derselben *Itineraria* und Reisenachrichten bedient, welche *Ptolemäus* nachher ebenfalls gebraucht hatte, und dennoch hatten beyde in ihren, aus denselben Quellen entworfenen Karten einen Längenunterschied von 47 bis 48 Graden in der Länge der beyden Städte *Syene* und *Serres*, obgleich diese beyden Geographen übrigens in der Gröſse des Erdgrades und der Parallelen ziemlich genau übereinstimmten. Aus diesen alten Karten sind jedoch nach einer Reihe von vielen Jahrhunderten nach und nach die heutigen entstanden. *Nicolaus Donis*, ein deutscher Mönch, wagte es im Jahr 1467 zuerst, bey seiner Ausgabe des Ptolemäus (Ulm 1482) von den alten Zeichnungen abzugehen, und die Grade, welche nach geraden Linien gezogen waren, nach krummen Linien zu verzeichnen; er lieſs nicht nur die 27 ptolemäischen Karten, in Holz geschnitten, abdrucken, sondern zeichnete selbst, nach seinen eigenen Angaben, fünf neue hinzu.

Sebastian Münster, *Gerhard Mercator* (*Kramer*), *Abraham Ortelius* (*Oertel*), *Daniel Cellarius* sammleten und verbesserten diese ptolemäischen Karten im 16. Jahrhundert. *Sebastian Münster* zeichnete zu den 27 Karten des Ptolemäus noch 26 neue, welche die damahlige, um die Mitte des 16. Jahrhunderts bekannte

kannte Welt vorstellten; und obgleich sie über alle Massen elend und schlecht gezeichnet waren, so hat doch *Münster* in der bessern Methode, Karten zu zeichnen, die erste Bahn gebrochen; er hat daher um die Revolution in dem Kartenwesen unstreitig ein grosses Verdienst; er galt auch damahls für den gelehrtesten Geographen seines Zeitalters und wurde der *Strabo medii aevi* genannt; der berühmte und gelehrte Präsident *de Thou* nannte ihn den *Esdras* und den *Strabo* der Deutschen. *Gerhard Mercator* brachte die ptolemäischen Karten zuerst in eine systematische Ordnung; er hat sie am allerrichtigsten und genauesten geliefert, und besonders durch seine vortrefflichen Erklärungen brauchbar gemacht. Diesem grösten Geographen des 16. Jahrhunderts hat man die grossen Fortschritte zu verdanken, welche die mathematische Geographie und das Zeichnen der Landkarten damahls gemacht haben. So auffallend diese Karten für die damahligen Zeiten waren, so sehr bewundern wir noch heut zu Tage den Fleiss und die trefflichen Kenntnisse ihres Verfertigers. Ihm sind seine Söhne, *Jodocus Hondius*, *Abr. Ortelius* und andere gefolgt; die beyden *Blaeuw*, *Jansson*, *de Witt* und mehrere andre Geographen und Karten-Verleger legten noch immer bey ihren Karten die ptolemäischen zum Grunde, bis man durch Verbindung der Astronomie und Geographie mehr mathematische Richtigkeit in das Kartenwesen brachte. *Joh. Bapt. Homann* in Nürnberg fing zuerst an, und gab sich die meiste Mühe, die Karten nach den neuesten Entdeckungen und Beobachtungen zu verbessern, und sich der Beyhülfe der

geschicktesten Mathematiker und Astronomen seiner Zeit zu bedienen. Was *Homann* in Deutschland war, das war *Herrmann Moll* in England und *Nicolaus Sanson* in Frankreich *); vor ihm waren die Karten dieses Königreichs ein wahres Chaos; ihm sind seine drey Söhne, *Duval Jaillot, Wilhelm Delisle, Buache, Danville* und andere gefolgt. Noch im Jahr 1640 waren in Kupfer gestochene Landkarten in Frankreich nicht gemein, und *Jean le Clerc* überreichte *Ludwig XIII.* eine Karte von Frankreich in 9 Blättern in Holz geschnitten. Wie schlecht es noch damahls mit den geographischen Kenntnissen selbst von Europa beschaffen war, kann man daraus schliessen, dass man die wahre Gestalt und Grösse des mittelländischen Meeres nicht einmahl kannte. *Peiresc* und *Gassendi* erkannten einen Fehler von 500 Meilen in der Länge dieses Meeres von *Mar-*

*) *Sanson* wurde von seinem Könige *Ludwig XIII.* und dessen Ministern, den Cardinälen *Richelieu* und *Mazarin*, sehr hochgeschätzt. Als der König sich im Jahr 1642 wegen der Belagerung von *Aire* nach *Abbeville*, der Vaterstadt *Sansons* begab, wollte er nirgend, als in *Sansons* Hause, wohnen. Der König liess eine kleine Treppe bauen, die aus seiner Stube gleich in das Studierzimmer seines Geographen führte, und ernannte ihn zu seinem wirklichen Staats-Rath, eine *Würde*, welche Sanson erfüllte, da er auf Befehl des Königs dem Staats-Rath beywohnen musste, ohne doch je diesen *Titel* öffentlich anzunehmen, um, wie er sagte, bey seinen Kindern die Liebe zur Arbeit nicht zu vermindern. Wie verschieden von der Denkart der heutigen Fürsten und Gelehrten, die *Titel* ohne *Würde* geben und annehmen!

Marseille bis *Alexandrien.* Von *Toledo* bis *Cairo* war ein Fehler von 18 Graden in der Länge auf allen Karten, und der berühmte Geograph *Wilhelm de l'Isle* mußte ganz Asien um 500 Meilen verkürzen, und die Lage von Jedo in Japan um 1700 Meilen verändern. *) Erst zu Ende des 17. Jahrhunderts und zu Anfang des 18. fing man an, bey Landkarten stereographische Entwerfungsarten einzuführen und sie nach astronomischen Beobachtungen zu verbessern; allein wie selten diese noch waren, kann man daraus abnehmen, daß zu derselben Zeit der berühmte *Hevelius* (*Hevelke*) in Danzig der einzige Astronom in Europa war, welcher Instrumente hatte, womit man Polhöhen bis auf eine halbe Minute genau beobachten konnte. Im Jahr 1664 redete der berühmte französische Astronom *Auzout*, in seiner Zueignungsschrift, den König *Ludwig XIV.* also an: "*Mais Sire: c'est un malheur qu'il n'y'a pas un Instrument à Paris, ni que je sache, dans tout votre Royaume, auquel je voulusse m'assurer, pour prendre précisément la hauteur du pole.* Allein weder in England, noch in Italien, noch im ganzen übrigen Europa gab es damahls Werkzeuge, womit man

*) In welcher Ungewißheit schweben wir noch bis diese Stunde über die wahre Größe und Lage des schwarzen und caspischen Meeres? erst seit 1788 und 1797 haben wir einige mittelmäßige Kenntnisse darüber durch Herr *Beauchamp* erlangt, und die gröbsten Irrthümer berichtigen können. Noch im Jahr 1768 war sogar die Länge des so berühmten Felsens *Gibraltar*, und der nicht minder berühmten Handelsstadt und Seehafens *Cadix* bis auf einen halben Grad zweifelhaft.

eine genaue Längen- und Breitenbestimmung hätte machen können. In Deutschland haben *Scherer*, *Hase*, *Doppelmayer* und *Tob. Mayer* die Homannische Officin und die Nürnberger cosmographische Gesellschaft berühmt gemacht; allein selbst noch im Jahr 1741, wo *Doppelmayer* seinen grosen Himmels-Atlas herausgab, war es mit geographischen Ortsbestimmungen noch sehr schlecht bestellt. Unter diesen Doppelmayerischen Karten befand sich eine, *Basis geographiae recentioris astronomica* betitelt, welche die damahlige Grundlage aller Karten war, und auf welcher nicht mehr als 139 Orte angegeben sind, deren Längen und Breiten astronomisch bestimmt seyn sollten; die Welt erscheint darauf wie eine Wüste. Für Deutschland allein sind darauf nicht mehr als 20 Orte angezeigt, davon die Hälfte noch bis diese Stunde nicht festgesetzt ist; nur sieben darunter sind nach der Zeit ziemlich zuverlässig bestimmt worden. *Tob. Mayer* gab, um die Unvollkommenheit der Geographie recht deutlich und augenscheinlich zu machen, im Jahr 1750 eine critische Karte von Deutschland (*Mappa critica Germaniae*) heraus, welche zeigt, wie weit die *de l'Islescheu*, *homannischen* und *astronomischen* Angaben der Orte und Gränzen Deutschlands von einander abweichen. Vor 70 Jahren (1685) hatten schon die französischen Academiker eine solche *Mappa critica* von Frankreich entworfen, und die Verschiedenheiten der *astronomischen* Angaben von den *sansonischen* auf dieselbe Art angezeigt. Man kann sich hieraus von dem kärglichen Zustande des damahligen Kartenwesens einen Begriff machen. Wie viel unrichtiges, unwahres, schwankendes

kendes muſste da noch zurückbleiben. Den aſtronomiſchen Beſtimmungen fehlte es an Vollſtändigkeit und Schärfe; an wirkliche trigonometriſche Vermeſſungen war gar nicht zu denken. Das beſte muſste aus Reiſebeſchreibungen und Nachrichten, und aus Meilen-Schätzungen entlehnt werden; ſeltner konnte etwas durch partielle Ausmeſſungen gemeiner Feldmeſſer berichtiget werden. Selbſt in Frankreich, wo man das meiſte und das beſte that, hatte man in dieſer Epoche noch keine ordentliche Karte von dieſem Königreiche; und erſt im Jahr 1743, noch ehe der Stich der jetzigen groſsen *caſſiniſchen* Karte angefangen war, brachte der ältere *Robert* die erſte vollſtändige, obgleich nicht fehlerfreye Karte von dieſem Reiche zu Stande.

Unſtreitig beginnt die erſte Epoche der beſſern geographiſchen Länderkunde mit der Errichtung der königl. pariſer Academie der Wiſſenſchaften im Jahr 1666 und mit der Auflebung der Sternkunde unter *Ludwig XIV* und dem groſsen, in der Geſchichte der Wiſſenſchaften unſterblichen *Colbert*. Bey ihm und in ſeiner Bibliothek wurde im Junius 1666 nicht nur die erſte Verſammlung dieſer Academie gehalten, ſondern in ſeinem Hauſe wurde auch den 2. Julius deſſelben Jahres die erſte aſtronomiſche Beobachtung einer Sonnenfinſterniſs von den verſammleten Mitgliedern dieſer neuen gelehrten Geſellſchaft gemacht. Um unſern Leſern nur einen kleinen und auffallenden Abriſs von dem damahligen Zuſtande der Sternkunde zu geben, ſo begnügen wir uns, der Kürze wegen, nur den einzigen Umſtand anzuführen, daſs, als im Jahr 1660 ein

ein grosser Astronom dieses Jahrhunderts das Glück hatte, alle Planeten in einer Nacht zugleich zu beobachten, er nicht einen einzigen an dem Orte fand, den er vermöge der *alphonsinischen Tafeln* hätte einnehmen sollen; *Saturn* war mehr als einen halben Grad fehlerhaft; der Ort des *Jupiters* war über anderthalb Grade, *Mars* 1 Grad 20 Min., *Venus* 9 Minuten, *Mercur* 2 Grade und der *Mond* 19 Min. falsch angegeben. *Kepler* verbesserte zwar diese Tafeln, allein sie waren noch weit von einer leidlichen Übereinstimmung mit dem Himmel entfernt; so gaben z. B. seine *rudolphinischen Tafeln* (Kayser *Rudolph* zu Ehren so genannt) die Sonnenfinsterniss vom 14. November 1659 eine halbe Stunde später an, als sie wirklich erfolgt ist; den 3. May 1660 trat Mercur eine ganze Stunde früher in die Sonne ein, als es die Berechnung angab; und der berühmte Vorübergang der Venus vor der Sonnenscheibe, den 24. Nov. 1639, eines der seltensten Himmels-Ereignisse, das sich in 235 Jahren nur ein Mahl zuträgt, geschah 9 Stunden 40 Min. später, als es vermöge der Rechnung aus diesen Tafeln hätte geschehen sollen.

Allein seit der Stiftung der pariser Academie der Wissenschaften trat nicht nur ein neuer und glänzenderer Zeitpunct für die Sternkunde ein, sondern es zeigte sich auch vorzüglich die erste engere und genauere Verbindung der Astronomie mit der Geographie, und die grossen unzähligen Vortheile, die hieraus für die letzte erwachsen sind. Diese Geschichte wollen wir hier näher entwicklen, da diess von andern weniger geschehen ist.

Eine

Eine der nothwendigsten, wichtigsten, und zugleich eine der schwersten Aufgaben in der Astronomie, Geographie und Schiffahrt ist bekanntlich die *Erfindung der Länge* zu Lande und zur See. Die ersten und gröbsten Bemühungen der Längen-Bestimmungen waren, sie aus Schätzungen von Entfernungen herzuleiten, aber wie man sich hierin über alle Begriffe geirrt habe, haben wir oben schon gezeigt. Schon *Ptolemäus* erkannte, dass sich nur mit Beyhülfe des Himmels solche Bestimmungen machen liessen, und er erklärt im I. Buche, im 4ten Capitel seiner Geographie, dass besonders *Mondsfinsternisse* hierzu am geschicktesten wären, welche er daher das Fundament der ganzen Geographie nennt. Aus der Beobachtung einer solchen Mondsfinsterniss bestimmte er zuerst den Längen-Unterschied von *Carthago*, *Arbella* uud *Alexandrien*. *Strabo*, *Plinius*, *Martianus Capella* führen ähnliche Beobachtungen an. Nur *If. Vossius* schrieb gegen diese Methode *); allein es erging ihm, wie allen denen, welche über Dinge urtheilen, die sie nicht verstehen, er wurde von *de la Hire* mitleidig abgefertiget **). Man bedienet sich noch heut zu Tage dieser Mondsfinster-

*) *République des lettres, mois de Janvier* 1685.

**) Mém. de l'Acad. de sc. de Paris, vol. VII. part. II. p. 711. unter andern heisst es daselbst: „*mais puisque Mr. Vossius* „*avoit tant d'envie d'écrire sur une matiere, qu'il n'entendoit* „*pas, il ne manquoit pas au moins d'avoir auprès de lui d'habiles gens, à qui il pouvoit communiquer ses ecrits avant que* „*de les faire imprimer, et qui n'auroient pas manqué de l'avertir charitablement.*"

finsternisse zu demselben Endzwecke mit dem besten Erfolge. Der unsterbliche *Kepler* war der erste *), welcher zeigte, wie auch *Sonnenfinsternisse*, besser noch als Mondsfinsternisse, zur Bestimmung der Längen dienen können. Nicht nur diese erste Idee, sondern auch die beste Methode, aus solchen Beobachtungen die Längen zu berechnen, rührt von diesem grossen Astronomen her **). Sie wurde vergessen und vernachlässiget, bis *Grischow* 1750 sie wieder ans Licht zog; noch zur Stunde bedienen wir uns derselben mit einigen Verbesserungen, und so oft wir Längen aus Sonnenfinster-

*) Tab. Rudolph. cap. 16. cap. 32. Praec. 176. und Ad Vitellionem Paralipomena quibus Astronomiae pars optica traditur. Franf. 1604. p. 393.

**) Die Franzosen eignen diese Erfindung dem *Dominic Cassini* zu; man sehe Mém. de l'Acad. de Paris 1700 p. 105 und 1705 p. 122; allein Hr. *de la Lande* sowohl in seiner *Astronomie* (Art. 1971.) als auch in der *Conn. des tems Année VI.* (1798) pag. 238. gibt diese Ehre, dem sie gebührt. *D. Cassini* hat jedoch das Verdienst einer neuen Projectionsmethode, welche er 1661 erfunden hat, um Längen aus beobachteten Sonnenfinsternissen herzuleiten. Hr. *de la Lande* (Art. 509, 1808) citirt nach *Weidler* ein Werk von ihm; *Nova Eclipsium methodus. Bonon.* 1665. allein et sowohl, als *Zannotti* zweiflen, ob dieses Werk je im Druck erschienen sey. Der Herausgeber besitzt ein cassinisches Mspt., worin auch alle seine Schriften chronologisch und nach Materien geordnet angezeigt sind, darunter befindet sich aber obiges Werk nicht. Sein Sohn machte die erste Anwendung dieser Methode auf Bedeckungen der Sterne und Planeten vom Monde im Jahr 1705.

finsternissen oder Stern-Bedeckungen berechnen, soll-ten wir uns jederzeit eines *Kepler's* dankbar erinnern; denn wie viele der besten astronomischen Beobachtungen sind dadurch für die Geographie nicht nützlich geworden, welche vorher alle verloren waren. *Kepler* lehrte uns nicht nur diese Berechnungs-Methode, sondern er machte auch selbst die erste Anwendung davon, bey Gelegenheit der Sonnenfinsterniss vom 7ten März 1598, welche er in Gräz in Steyermark, und ein Schüler des *Tycho* in *Uranienburg* beobachtete, wohin er zu diesem Endzwecke war geschickt worden, da *Tycho* seit der Mitte des Sommers 1597 von dem Obscuranten und Minister *Christoph von Walkendorf* *) verfolgt, seine Sternwarte verlassen und mit dem Rücken ansehen musste.

Johann Werner, ein Nürnberger, hat schon in seinen 1519 herausgekommenen Anmerkungen über das erste Buch von Ptolemäus Geographie, *Orontius Fineus (Oronce Finé)*, *Gemma Frisius*, *Petrus Apianus* (deutsch Bienewitz) die Methode vorgeschlagen, sich der gemessenen Abstände des Mondes von der Sonne, oder

*) Von diesem Minister sagt Hr. *de la Lande* in seiner *Astronomie* (Art. 434) „*Son nom doit être cité pour être reservé* „*à l'infamie, et dévoué à l'exécration des savans de tous les* „*âges.* Als dieser berühmte pariser Astronom im Jahr 1790 einigen Verfolgungen von einem gewissen Manne ausgesetzt war, schrieb er in den Mém. de l'Acad. 1790 p. 356, „*mais il n'a pas trouvé comme les ennemies de Tycho, un* „*ministre qui ressemblât à Walkendorf, Mr. de la Tour du* „*Pin m'en a fait promte justice. Son successeur Mr. du Por*„*tail m'a complétement affranchi de pareils dangers.*"

oder von bekannten Fixsternen zu Erfindung der Längen zu bedienen. *Kepler* schreibt viel über diese Erfindung und ihre Vortheile in seinen *rudolphinischen Tafeln* (p. 37 und 42) und nach ihm *Longomontanus* in seiner *Astronomia danica* p. 318 Edit. 1640. Da die Auflösung dieses Problems besonders für die Schiffahrt von der grössten Wichtigkeit war, so setzte *Philipp III.* König von Spanien schon im Jahr 1598 den ersten Preis auf diese Entdeckung. Die Staaten von Holland folgten diesem Beyspiel bald; aber erst im Jahr 1714 setzte das englische Parliament und im Jahr 1716 der *Herzog von Orleans*, Regent von Frankreich, einen Preis auf diese merkwürdige Aufgabe. *Peter Morin*, ein französischer Arzt und Professor der Mathematik in Paris, verbesserte zuerst die von *Kepler* angegebene Methode und machte sie allgemeiner; er trug seine Erfindung dem *Cardinal Richelieu* an, und dieser liess sie 1634 von einer Commission von Gelehrten untersuchen. Allein alle diese Methoden, welche an sich sehr gut sind, waren damahls nicht zulänglich, um dem Bedürfniss der Längenbestimmung auch nur auf eine mittelmässige Art abzuhelfen. Mond- und Sonnenfinsternisse waren zu seltene Ereignisse und konnten vor der Erfindung und dem allgemein eingeführten Gebrauche besserer Fernröhren mit dem Grade von Genauigkeit nicht beobachtet werden, um daraus die Längen zu Lande mit grosser Schärfe herzuleiten; zur See ging diese Beobachtungsart ohnehin nicht an, und wäre auch nicht hinreichend gewesen. Die Methode der Mondsdistanzen war in den damahligen Zeiten, wegen der fehlerhaften Beschaffenheit der Mondstafeln

tafeln, und der Sternverzeichnisse, und wegen des schlechten Zustandes der astronomischen und nautischen Instrumente noch gar nicht brauchbar.

Die wahre Epoche der Auflebung, sowohl der neueren Sternkunde, als auch der wahren Erdkunde, kann man demnach nicht früher, als mit Erfindung der Fernröhren, und was zunächst hiervon die Folge war, nach der Entdeckung der vier Jupitersmonde gesetzt werden. Selbst die berühmtesten Sternwarten in Europa sind ihr Daseyn dem dringenden Bedürfnisse nach geographischen Längenbestimmungen schuldig. Die so berühmte *greenwicher Sternwarte* hat ihre erste Entstehung bloss einem verunglückten und vereitelten Versuche des Längenproblems zu verdanken. Da dieser Umstand in der Geschichte der Astronomie noch wenig bekannt ist, so wollen wir ihn kürzlich berühren. Im Jahr 1675 kam ein Franzose Namens *St. Pierre* nach London und verlangte von König *Carl II.* eine Belohnung für seine Entdeckung der so sehnlichst gewünschten Meereslänge. Seine vermeintliche Erfindung wurde von einer ernannten Gesellschaft sachkundiger Gelehrten untersucht: *Flamsteed* war einer der Commissaire, welcher ihm die Data zur Auflösung des Problems vorlegen musste; *St. Pierre* vermochte es aber nicht sie aufzulösen, und schob die Schuld auf *Flamsteed's* Angaben, als unrichtig und falsch. *Flamsteed* gab zu, dass die im voraus berechneten Mondsorte und die vorgelegten Stellen der Sterne nicht sehr genau wären, auch nicht seyn könnten, weil man noch zur Zeit keine besseren und genaueren Mondstafeln, auch keine guten Sternverzeichnisse

hätte

hätte, da die hierbey zum Grunde liegenden ältern Beobachtungen des *Tycho* mit schlechten Instrumenten, und nur mit bloßen Augen gemacht wären, und dass, so lange man diese Beobachtungen und Theorien nicht verbesserte, man auch von allen diesen Längenmethoden nicht viel genaues zu erwarten hätte. Auf diesen Bericht, den *Flamsteed* auf diese Art erstattet hatte, entschloss sich *Carl II.* eine Sternwarte zu erbauen, und *Flamsteed* als seinen Astronomen dabey anzustellen. Verschiedene Plätze wurden für diese Sternwarte ausgesucht und vorgeschlagen, der *Hyde Park* in London, das *Polemical College* in Chelsea, (jetzt das Hospital); allein der berühmte Baumeister *Sir Christopher Wren* schlug das alte Schloss von *Greenwich* vor. Der König genehmigte es, und gab sogleich 500 Pf. Sterl. an baarem Gelde dazu, die Baumaterialien von dem alten Schlosse, das eingerissen werden sollte, und Ziegeln von *Tilbury-Fort*, wo ein großer Vorrath war, nebst dem Versprechen, für alles übrige zu sorgen. Den 10. Aug. 1675 wurde der erste Grundstein gelegt, und im August des folgenden Jahres bewohnte *Flamsteed* schon das Gebäude, daher es auch den Namen *Flamsteed-House* erhielt. Die Bestallung des Astronomen lautete, dass er vorzüglich bedacht seyn solle, den Lauf der himmlischen Körper, besonders aber des Mondes zu beobachten, damit hieraus genaue und richtige Mondstafeln verfertiget, und dadurch das so lange gewünschte Problem der Meereslänge aufgelöst werden möge. Schon acht Jahre vorher hätte die Entstehung der pariser Sternwarte eine ähnliche Veranlassung zum Grunde. Als *Ludwig* der

XIV.

XIV. oder vielmehr *Colbert* im Jahr 1666 eine königl. Academie der Wissenschaften in Paris gestiftet hatte, so liess er das darauf folgende Jahr die prächtige Sternwarte erbauen, um durch die neue, von *Dominic Cassini* erfundene Längenmethode bessere Karten von Frankreich entwerfen, und überhaupt durch dieses so schätzbare Mittel Geographie und Schiffahrt in Aufnahme bringen und verbessern zu lassen. Den 21ten Junius 1667 wurde an dem Orte, wo jetzt die Sternwarte steht, mit grosser Feyerlichkeit die erste Mittagslinie und acht Azimuthe zum Bau gezogen, der Grundstein gelegt, und Denkmünzen mit der Inschrift: *Sic itur ad astra* geschlagen. Im Jahr 1669 kam der berühmte Astronom *Dominic Cassini* aus *Bologna* nach Paris. *Ludwig XIV.* liess sich ihn nur auf einige Jahre vom Pabst *Clemens IX. Rospigliosi* erbitten; allein der König empfing ihn auf eine solche ausgezeichnete Art, dass er ihn auf immer an Frankreich fesselte. Der Pabst rief ihn bald wieder zurück, allein der König liess seine gänzliche Entlassung negociren, naturalisirte ihn in seinem Königreiche und versetzte ihn auf die grossmüthigste Art in die ansehnlichsten Glücksumstände. *) *Cassini* war der erste, welcher sich der Jupiterstrabanten zur Bestimmung der Länge mit dem glücklichsten Erfolge bediente, die ersten genauen Tafeln von diesen so lange unsichtbar gebliebenen Monden verfertigte, und dadurch eine völlige Revolution in der Geographie be-

*) Herr *De la Lande* sagt von ihm: "*Ce grand homme fit la principale gloire du regne de Louis XIV.*"

bewirkte, und den ersten Grundstein zur wahren Verbesserung der Erdkunde und der geographischen und hydrographischen Karten auf dieser neuen Sternwarte legte.

Vor Erfindung der Fernröhren war ausser unserm Monde kein anderer Nebenplanet bekannt: diese optischen Werkzeuge zeigten aber gar bald, dass diese Begleitung mehr Hauptplaneten gemein sey. *Simon Marius (Mayer,) Galilaeus (Galilei), Thomas Harriot* entdeckten in den Jahren 1609 und 1610 zuerst die Jupiters-Monde; allein von ihrem Gebrauche für die Geographie und zur Bestimmung der Länge ahnete damahls noch niemand etwas. Lange nach ihrer Entdeckung machte *Galilei* zuerst die Bemerkung, dass man sich dieser kleinen Nebenplaneten zur Erfindung der Länge bedienen könnte. Allein, auf was Art diess geschehen könne, gab er nicht an; seine Idee gründete sich bloss auf die Geschwindigkeit der Bewegungen, oder der schnellen Ortsveränderungen dieser Trabanten. *Gassendi* berichtet uns, dass *Peiresc*, nachdem er von der Entdeckung der Jupiters-Begleiter gehört hatte, sich sehr viele Mühe gab, Tafeln ihres Laufs zu verfertigen. Nachdem er aus *Galilei's* und *Kepler's* Beobachtungen die Umlaufszeiten dieser Satelliten bestimmt hatte, erfand er eine mechanische Theorie, womit er zu allen Zeiten die Stellungen dieser Monde im voraus finden konnte, und glaubte daher, dass, wenn man an verschiedenen Orten diese Configurationen der Trabanten beobachtete, man hieraus die Länge würde finden, folglich die geographischen Karten und die Schiffahrtskunde verbessern können.

nen. Nachdem man aber an mehr Orten Versuche angestellt, und sogar einen Beobachter deshalb bis *Aleppo* geschickt hatte, fand sich, dass diese Methode nicht zulänglich war; daher er sie ganz aufgab, in der Hoffnung, dass *Galilei* und *Kepler* hierin glücklicher seyn würden, zumahl da er hörte, dass *Galilei* sich nicht nur allein damit beschäftigte, sondern deshalb wirklich schon mit den Holländern in Tractaten stünde, ihnen das wahre Geheimniss der Meereslänge zu eröffnen. Nachdem *Galilei* 28 Jahre lang sich mit diesen Trabanten unverdrossen und vergebens beschäftiget hatte, verlor er sein Gesicht, und die Hoffnungen der verschiedenen Seemächte, besonders der Holländer, wurden vereitelt, welche zwey Gelehrte, *Hortensius* und *Bleauw* an ihn abgeschickt hatten, um ihm bey seinen Beobachtungen und bey der Verfertigung der Satelliten-Tafeln hülfreiche Hand zu leisten. *Reineri*, Nachfolger des *Galilei* als Hof-Mathematicus des Grossherzogs von Florenz, und Verfasser der berühmten *mediceischen Tafeln*, setzte die grosse Reihe der galileischen Trabanten Beobachtungen fort, und versprach in der ersten Ausgabe seiner *Tab. Medic.* im Jahr 1639 Tafeln von diesen Jupiters-Monden zu liefern, mit welchen man auf eine sichere Art die terrestrischen Längen würde finden können; allein in der zweyten Ausgabe dieser mediceischen Tafeln, welche 9 Jahre nach der ersten erschien, kommen diese angekündigten Tafeln nicht allein nicht zum Vorschein, sondern er erwähnte ihrer auch mit keiner Sylbe, woraus zu schliessen ist, dass er wahrscheinlich auf dem Wege, auf welchem

er die Löfung des Problems gefucht, mehr Schwierigkeiten, als er wol vermuthet hatte, gefunden haben möchte. Man weifs auch bis diefe Stunde nicht, und man hat es nie erfahren können, welches Schickfal alle diefe zahlreichen *florentinifchen* Jupiters-Satelliten-Beobachtungen erlitten haben, da diefelben zu keiner Zeit bekannt geworden, und nach *Reinert's* Tode alle Manufcripte verloren waren, ungeachtet der Grofsherzog fich deshalb fehr angelegentlich verwendete, und diefe Handfchriften forgfältigft auffuchen liefs. Hierauf kam *Hodierna* und entwarf neue Satellitentafeln; allein fie waren auf Beobachtungen von einer kurzen Reihe von Jahren gebaut, und wichen bald fo fehr vom Himmel ab, dafs fie nicht einmahl ungefähr die Stellungen diefer Monde angaben. *Simon Marius's* Verfuch war noch unglücklicher ausgefallen, da er, um *Galilei* zuvorzukommen, geeilt hatte, feine Trabanten-Tafeln öffentlich bekannt zu machen. *Herigonius* fchlug im Jahr 1644 eine neue Art der Längenbeftimmung durch Jupiters-Satelliten vor. *Man beobachte*, fagte er, *mit einem guten Fernrohre, um welche Stunde einer von den Jupiters-Begleitern in die Linie kommt, die von des Beobachters Auge durch den Mittelpunct des Jupiters geht.* Aber diefe Beobachtungsart ift ganz unmöglich, weil die Trabanten in diefer Gefichtslinie nicht fichtbar find. Da übrigens zu derfelben Zeit die Neigungen ihrer Bahnen und die Gefetze ihrer fcheinbaren Breiten nicht bekannt waren, fo konnten fich folche Stellungen während einer Revolution des Jupiters in 12 Jahren nicht öfter, als zwey, vier oder fechsmahl ereignen. Welches fpar-

ſparſame Mittel wäre dieſes wol zu Längenbeſtimmungen geweſen?

Dominic Caſſini war es vorbehalten, die wahre Phaſe anzugeben, welche man bey dieſen Trabanten beobachten müſste, um mit Erfolg und Genauigkeit die Längen daraus herleiten zu können. Schon ſeit 1652 beſchäftigte er ſich mit der Theorie dieſer Satelliten, und gab 1666 in *Rom* in ſeinen *Oper. Aſtron.* die erſten Tafeln von dieſen Monden heraus; er gab jedem derſelben einen eigenen Namen, nach dem bekannten Verſe: *Pallas, Juno, Themisque, Ceres tibi Jupiter adſtant*, welche ihnen aber ſo wenig, wie der Name *medicea ſidera*, geblieben ſind. *Caſſini* ſelbſt bezeichnete ſie nach den vier Nummern ihrer Ordnung um den Hauptplaneten, wie es noch heut zu Tage üblich iſt. Im Jahr 1668 gab er in ſeinen *Ephemerid. Bonon. Mediceorum Siderum* dieſe Tafeln verbeſſert, mit ihren Configurationen und Phaſen auf das Jahr 1668 berechnet, und in derſelben Form, wie ſie ſeitdem noch heut zu Tage in allen aſtronomiſchen Ephemeriden beybehalten iſt. Nach unzähligen Verſuchen und Beobachtungen, welche *Caſſini* zuerſt in *Bologna*, nachher in *Rom* angeſtellt hatte, fand er, daſs die ſicherſte Erſcheinung, welche bey dieſen Jupiters-Monden zur Beſtimmung der Längen dienen könnte, diejenige wäre, wenn dieſe Satelliten durch den Schattenkegel ihres Hauptplaneten gingen und ſich beym Eintritt in denſelben ganz verfinſterten und verſchwänden, oder beym Austritt aus dieſem Schatten plötzlich in ihrem ganzen Lichte hervorträten und wieder ſichtbar würden. Mit guten Fernröhren kann

man alsdann die Zeiten der Ein- und Austritte aus diesem Schatten, besonders des ersten Trabanten, wegen seiner schnellen Bewegung sehr genau und plötzlich beobachten. Eine solche Verfinsterung eines hellleuchtenden Trabanten ist alsdann, wie ein verabgeredetes Zeichen, oder wie ein am Himmel gegebenes Signal zu betrachten, welches über der ganzen Erde zwey Beobachtern gegeben wird, die an zwey verschiedenen und entlegenen Orten diess Signal zugleich beobachten. Eine solche Trabanten-Finsterniss ist gleichsam mit einer brennenden Fackel zu vergleichen, welche man plötzlich auf- und zudeckt, und durch diese augenblickliche Erscheinung und Verschwindung den Zeit-Moment signalisirt, wenn jeder Beobachter die Stunde, Minute, Secunde an seiner Uhr bemerken soll. Sind die Zeiten der beyden Beobachter vollkommen gleich, so ist es ein Beweis, dass beyde Beobachter sich unter demselben Meridian befinden; sind aber Stunden, Minuten und Secunden verschieden, weil jeder nach der Zeit seines Orts, das ist, von dem Augenblick an gezählt hat, wenn die Sonne durch seinen Meridian ging; so hat derjenige, der mehr an seiner Uhr gezählt hat, die Sonne auch früher in seinem Mittagskreise gehabt, als der, welcher weniger zählte, folglich befand er sich auch um so viel östlicher, als dieser Zeitunterschied beträgt, und so verhalten sich 24 Stunden oder eine Umwälzung der Erde zu 360 Grad oder einem ganzen Umkreise der Erde, wie der beobachtete Zeitunterschied oder ein Theil dieser Umwälzung zu dem gesuchten *Längen-Unterschiede* zwischen beyden Beobachtungsorten. Diess ist ungefähr der Geist dieser Methode;

thode. Auf diese Art kann man z. B. in Pekin und in Paris zugleich und in demselben Augenblicke ein übereingekommenes Signal beobachten und Längen daraus herleiten. Wie wäre dieses wol sonst durch langwierige Seereisen, durch Schätzungen des Schiffslaufs, oder durch andere Messungen möglich zu machen? Und doch hat abermahls der berühmte *Js. Vossius* gegen diese Methode geschrieben und geeifert! *) Im 8ten Bande der *Bibliotheque universelle* liess er einen Brief vom Februar 1688 einrücken, in welchem er sagt: *Dass er nicht begreifen und sich überzeugen könne, wie so weit entfernte Weltkörper, als die Jupiters-Monde wären, ein genaues Mass für die Länge zu Lande und zur See abgeben könnten. . . . dass man sich gewiss mehr auf die Leute verlassen könnte, welche die Reisen selbst gemacht, als auf solche Trabanten-Beobachtungen; dass es vernünftiger wäre, die Länge auf der Erde zu suchen, als solche erst vom Himmel herabhohlen zu wollen, u. s. f.* Allein *Cassini* antwortete ihm hierauf, wie sichs gebührt. Durch diese Entdeckung wurden die Jupiters-Monde für die Geographie erst recht wichtig und nützlich. Cassini eröffnete dadurch der

*) Dieser sonst so gelehrte Mann war in manchen Dingen, wie ein Kind, unerfahren; besonders gab er durch seine Leichtglaubigkeit grosse Blössen; als er einst Carl II. Könige von England sehr unglaubliche und abentheuerliche Geschichten von China erzählte, welchen er allen Glauben beymass, sagte der König zu den Umstehenden: *Dieser gelehrte Theologus ist ein seltsamer Mensch, der alles glaubt, ausser die Bibel nicht.* . . . . .

der practischen Sternkunde eine ganz neue Laufbahn; nicht nur die Längen-Bestimmungen wurden durch diese neue Methode erfunden und erleichtert, sondern auch die Mittel dazu vervielfältiget. Denn da man vorher nur sehr sparsam Längen-Bestimmungen durch die nur selten sich ereignenden Mondsfinsternisse machen konnte, so waren jetzt die Gelegenheiten zu Längen-Bestimmungen ungleich zahlreicher; denn da in einem Jahr ungefähr 1300 Trabanten-Verfinsterungen sich zutragen können, so bieten sich auch eben so viele Mittel zu Längen-Bestimmungen dar. Hr. *de la Lande* sagt daher in seiner *Astronomie*, dass durch die Entdeckung der Jupiters-Trabanten unsere geographischen Land- und Seekarten eine grössere Vollkommenheit erreicht haben, als in zehn tausend Jahren Schiffahrten und Reisen nicht würden haben leisten können. Die Entdeckung der Jupiters-Monde war auch von einer anderen Seite von den heilsamsten und fruchtbringendsten Folgen für die Sternkunde; denn ausser dem, dass *Roemer* dadurch auf die Entdeckung der *Fortpflanzung des Lichts* geleitet wurde, welcher wir die ganze Theorie der *bradleyschen Abirrung des Lichts* zu verdanken haben, so fand diese neue Methode der Längen-Bestimmung bey allen Astronomen so vielen Eingang und Beyfall, dass man nun auch darauf bedacht war, wie man diejenigen Werkzeuge, mit welchen man so nützliche Beobachtungen anstellen konnte, vervollkommnen könnte. Hieraus entstanden die Bemühungen und der Wetteifer, die Fernröhren und die Uhren zu verbessern; *Campani* vervollkommnete die ersten, *Huyghens* die letzten. Da man ferner noch andere Instrumente

mente nöthig hatte, um den Gang der Uhren zu beobachten, so wurden neue Vorrichtungen und neue Beobachtungs-Methoden erfunden; Fernröhren wurden auf Quadranten gesetzt, und diese mit Mikrometern versehen, und auf solche Art gleichsam die neuere practische Astronomie erschaffen. Man kann demnach in jeder Rücksicht sagen, die Geographie, und das dringende Bedürfniss der Erdkunde, die Längenbestimmung, habe der Sternkunde zu Ende des vorigen Jahrhunderts den ersten Umschwung gegeben, so wie nun in unsern Tagen die Astronomie der Geographie diesen wichtigen Dienst erwiedert. *Ludwig der XIV.* von der grossen Wichtigkeit und von dem unendlichen Nutzen, den man aus correspondirenden Jupiters-Monds-Verfinsterungen für die Erdkunde und Schiffahrt schöpfen könnte, überzeugt befahl, dass man sowohl in seinem Königreiche an alle Küsten, als auch in alle Welttheile Mitglieder seiner Academie ausschicken sollte, um solche Beobachtungen anzustellen, und dadurch Geographie, Hydrographie und das Kartenwesen zu verbessern und zu vervollkommnen. Auswärtige Gelehrte und Astronomen wurden zu dieser Mitwirkung eingeladen, erhielten königliche Pensionen, und von der Academie Instrumente und Fernröhren zum Geschenke. So entstanden die ersten richtigen und astronomischen Grundrisse zu geographischen Karten. Im Jahr 1671 wurde *Picard* nach *Uranienburg* auf der dänischen Insel *Huen* geschickt, um die wahre Lage der so berühmt gewordenen tychoischen Sternwarte auszufinden, davon kaum die Spuren noch zu entdecken waren, obgleich es nicht mehr als 90 Jahre

waren,

waren, daſs dieſe Sternwarte erbauet, und 70 Jahre, daſs ſie zerſtört worden war. Gleich das Jahr darauf ſchickte der König die Herren *Richer* und *Meuriſſe*, nach der Inſel *Cayenne*, welche an der Küſte von Südamerika nur 5 Grad nördlich vom Aequator liegt, um auch da geographiſche und aſtronomiſche Beobachtungen anzuſtellen. Die Franzoſen hatten alſo ſchon zu der Zeit Aſtronomen gegen den Nordpol und gegen den Aequator ausgeſchickt; eine Sendung, welche ſie ein halbes Jahrhundert nachher wiederhohlten, um die ſo wichtige Frage über die Figur der Erde, durch Meſſungen zu entſcheiden. *Caſſini* machte mittlerweile mit *Roemer* correſpondirende Beobachtungen in Frankreich, bereiſte in Begleitung des Herrn *Du Vivier*, welcher unter der Direction der Academie auf Befehl des Königs die Karten von Frankreich topographiſch aufnehmen muſste, die ganze Provence, und beobachtete Längen und Breiten der vorzüglichſten Orte dieſer Provinz. Als *Picard*, nach einer reichen geographiſchen Erndte, wieder in ſein Vaterland zurückgekehrt war, wurde er im Jahr 1674 in eben dieſer Abſicht nach *Languedoc*, im Jahr 1679 mit *de la Hire* nach dem weſtlichen Theile des Königreichs, und das darauf folgende Jahr nach *Bayonne* an die Küſten von *Guyenne* und *Saintonge* geſchickt. Dieſe Beobachtungen gaben zuerſt die wahre Lage der weſtlichen Küſten von der *Bretagne*, *Poitou*, *Gascogne* an, welche vorher äuſserſt fehlerhaft in den Karten verzeichnet waren. Es blieb nun nichts übrig, als die nördlichen Küſten von *Bretagne*, die *Normandie*, *Picardie* und *Flandern* aſtronomiſch

nomisch zu bereisen. *Picard* und *de la Hire* wurden abermahls dahin beordert, mittlerweile in Paris auf der königl. Sternwarte ununterbrochen alle Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen sorgfältigst beobachtet wurden, um diesen reisenden Astronomen die correspondirenden Beobachtungen zu verschaffen, aus welchen alsdann die wahre Länge der Oerter, wo sie beobachtet hatten, hergeleitet wurde.

Aus dem Gesagten können sich nun auch diejenigen, welche beständig fragen, *was Astronomen seit Jahrhunderten noch immerfort zu beobachten hätten*, von der Bestimmung, von den immerwährenden Beschäftigungen eines Astronomen auf einer Sternwarte, und von deren Nutzen zum Theil einen kleinen Begriff machen. Sie berichtigen, verbesseren und verfeineren nämlich von Jahrhundert zu Jahrhundert die Theorie der Himmelskörper, bringen und ordnen ihren Lauf in Tafeln, welche nach und nach einen solchen Grad von Genauigkeit erlangen, dass man damit zu allen Zeiten den wahren und richtigen Stand der Gestirne im voraus wissen kann. Dadurch, dass man z. B. den Stand des Mondes gegen die Sonne und die Sterne auf viele Jahre voraus berechnen, und diese Tabellen dem Seefahrer auf lange Reisen mitgeben kann, schiffen diese ihres Weges so sicher um die Welt, als wir auf Poststrassen fahren, da doch vorher unter hundert Schiffbrüchen achtzig aus geographischer Unwissenheit und nautischer Unkunde geschahen. Ferner beobachten fleissige Astro-

Aſtromen, auf wohl beſtellten und gut beſtimmten Sternwarten, ſo oft es die Witterung erlaubt, alle himmliſche Signale und Ereigniſſe auf das ſorgfältigſte, in der ſicheren Erwartung und Hoffnung, die auch bey dem Fleiſse der heutigen Aſtronomen ſelten trügt, daſs ihre Beobachtungen irgendwo Nutzen ſchaffen und zur Beſtimmung oder Berichtigung irgend einer geographiſchen Länge dienen werden. — Doch wir kehren nach dieſer kleinen Ausſchweifung zu unſerer Geſchichte zurück.

Im Jahr 1681 ſollten die Herrn *Varin*, *Deshayes* und *Degloſs* nach einer der canariſchen Inſeln geſchickt werden, da wo ſchon *Ptolemäus* und nachher auch die Könige von Frankreich, vermöge eines Edicts vom Jahr 1632, den erſten Mittagskreis hinſetzten, um deſſen Längen-Unterſchied von Paris und deſſen wahre Breite zu beſtimmen und feſtzuſetzen; allein da dieſs wegen der damahligen Kriegsumſtände nicht anging, ſo wurden ſie nach *Gorée*, einer kleinen Inſel des grünen Vorgebirges, geſchickt, wo die königl. afrikaniſche Handlungs-Compagnie eben eine franzöſiſche Colonie angelegt hatte. Von da begaben ſie ſich, nach vollbrachten Aufträgen, nach den Antillen und beſtimmten *Guadaloupe* und *la Martinique*. In demſelben Jahre ging der Jeſuit *P. Fontaney* mit einigen ſeiner Ordensbrüder als Miſſionare nach *China*; ſie berathſchlagten ſich mit *Caſſini* über die beſten Mittel, die Geographie dieſer Weltgegenden zu bearbeiten, und erhielten Weiſungen und Inſtructionen, und wurden mit den beſten Fernröhren und anderen Werk-

Werkzeugen ausgerüstet. In Frankreich arbeiteten *Picard* und *de la Hire* unermüdet an Orts-Bestimmungen und an Verbesserung der französischen Karten. Man besprach sich in den wöchentlichen Versammlungen der königl Academie sehr oft über die beste Art und Methode, eine vollständige und genaue Karte des ganzen Königreichs zu entwerfen und auszuführen. In diesem 1681sten Jahre überreichte *Picard* dem Minister *Colbert* zuerst ein Memoire, in welchem er alle bisher übliche Methoden der Länder-Vermessungen durchgeht, ihre Mängel darstellt, und zeigt, wie fehlerhaft die angewandte Manier sey, das ganze Königreich, wie es bisher geschehen, provinzenweise aufnehmen zu lassen; er schlug zuerst die Methode vor, das ganze Land in ein zusammenhängendes trigonometrisches Netz von Dreyecken zu legen, diese nach astronomischen Beobachtungen zu orientiren, auf einen beständigen Meridian und dessen Perpendikel zu reduciren, und nachher mit dem typographischen Détail ausfüllen zu lassen. Von diesem Zeitpunct schreibt sich eigentlich die erste deutliche Vorschrift einer genauen Länder-Vermessung her, die noch bis jetzt die einzige richtige ist, welcher man allerwegen gefolgt ist, wo man etwas vorzügliches und genaues geleistet hat. Alle französische Academiker fingen damahls schon an, nach diesem Plane zu arbeiten. *Picard* und *de la Hire*, welche in diesem Jahre die nördlichen Küsten von Frankreich bereisten, und *St. Malo*, *Cherbourg*, *Calais*, *Dunkerque* astronomisch bestimmten, bedienten sich schon dieser Dreyecks-Messungen. Hr. *de la Voye*, der diese Küste topographisch aufnahm, bestimmte die Haupt-

puncte

puncte durch trigonometrisch berechnete Dreyecke. *Picard* bediente sich ihrer, um von *St. Malo* aus, dessen Länge er durch Jupiters-Trabanten-Beobachtungen bestimmt hatte, die Länge von *St. Michel* herzuleiten. *De la Hire* bestimmte auf solche Art die Breite des *Pas de Calais*, oder die Entfernung von *Calais* bis *Dover*; er mass auf dem Strande eine Standlinie von 2500 Toisen, beobachtete an ihren beyden Enden die Winkel mit dem Schloss von *Dover*, und fand diese Entfernung 21369 Toisen; nicht sehr verschieden von der neuesten Messung im Jahr 1787.

Nachdem *König Ludwig XIV*. schon mehrmahls nebst der ganzen königlichen Familie sowohl seine Academie der Wissenschaften, als auch seine Sternwarte mit seiner Gegenwart beehrt hatte, verfügte er sich den 21sten May 1682 mit seinem ganzen Hofstaate, in Begleitung der Herren *Cassini*, *Picard* und *de la Hire* auf die Sternwarte, um die grosse Weltkarte in Augenschein zu nehmen, welche die Academiker *Sedilleau* und *Chazelles* unter der Leitung des Hrn. *Cassini* auf dem Fussboden des westlichen Thurms der Sternwarte nach den allerneuesten geographischen Beobachtungen und Ortsbestimmungen der ausgeschickten königl. Astronomen und Mitglieder der Academie sehr sorgfältig entworfen und verzeichnet hatten. Der König äusserte sein grösstes Wohlgefallen hierüber, und gab seine Zufriedenheit auf die ausgezeichnetste und schmeichelhafteste Art zu erkennen. Diese Karte wurde immer mehr und mehr verbessert, und im Jahr 1696 überreichte sie *Cassini II*, Sohn des *Johann Dominic*, dem

Köni-

Könige sehr sauber in Kupfer gestochen. Die Karten der damahligen Zeiten, insonderheit von anderen Welttheilen, waren so unglaublich fehlerhaft, dass man bey Entwerfung des Planisphärs auf dem Fussboden der Sternwarte, die Längen der nach Osten und Westen liegenden Länder 25 bis 30 Grade veränderen und verrücken muſste. Als der berühmte englische Astronom *Halley* von seiner Seereise zurückkehrte und nach Paris auf die Sternwarte kam, war er nicht wenig verwundert, die Lage des Vorgebirges der guten Hoffnung schon richtig in dieser Karte eingetragen zu finden, welche er jedoch selbst erst genau bestimmt, und auf allen Karten 7 bis 8 Grade falsch und zu westlich gefunden hatte. Siam, die Hauptstadt des Königreichs dieses Namens, war auf diesem Planisphäre 23 Grad westlicher gesetzt, als in allen damahls bestehenden Karten. Diese Lage wurde auch durch eine Beobachtung der Mondsfinsterniss vom 21sten Febr. 1682, welche in Siam und in Paris zugleich beobachtet wurde, vollkommen gerechtfertiget und bestätiget. Gegen Ende dieses 1682sten Jahres erhielt *de la Hire* Befehl, sich nach der Provence zu begeben, und daselbst an der mittäglichen Küste seine geographischen Beobachtungen fortzusetzen. Er bestimmte nicht nur mehr Orte astronomisch, sondern er bediente sich, so wie er an der nördlichen Küste schon versucht hatte, der Triangel-Methode; so verband er die Mündung des *Var*, eines kleinen Flusses, der die Provence von der Grafschaft Nice scheidet, mit der Stadt *Antibes*, welche er astronomisch bestimmt hatte. Im Jahr 1683 wurde sehr stark und mit grossem Eifer an der Verlän-

längerung der pariser Mittagslinie durch das ganze Königreich gearbeitet. *Cassini*, von den Academikern *Sedilleau*, *Chazelles*, *Varin*, *Heshayes* und *Pernin* begleitet, war im südlichen Theile des Reichs; *de la Hire*, *Pothenot* und *Le Fevre* im nördlichen Theile beschäftiget. Im September dieses Jahrs starb der grosse *Colbert* und mit ihm die grosse Stütze der Academie und der Wissenschaften; ihm folgte der berüchtigte *Louvois* als Protector der Academie: aber mit ihm folgte auch Krieg und Verheerung und was dem anhängt. In den Jahren 1694, 95, 96 machte *Cassini* eine geographische Reise nach *Italien* bis *Rom* und *Loretto* und in den Jahren 1697 und 98 machte sein Sohn eine ähnliche Reise durch *Flandern*, *Holland*, nach *England*.

Die Früchte aller dieser Reisen und Beobachtungen sowohl im Innern von Frankreich, als auch an den Küsten und in andern Welttheilen verschafften der Erdkunde und den damahligen Karten bald eine ganz andere Gestalt. Die Jesuiten und Missionare hatten aus Asien sehr viele Beobachtungen eingeschickt, wodurch die wahre Lage des Königreichs *Siam*, der *philippinischen* und *ladronischen* Inseln, des *Cap*, *Manilla*, *Goa*, *Malabar*, *Cochin*, *Tangapatnam*, *Cap Comorin*, *Malacca*, *Macao*, *Nanquin*, *Canton*, *Pekin* und anderer Orte in Indien, China, Japan u. s. w. bekannt wurde. In Paris gab die Academie die erste *Mappa critica* von ganz Frankreich heraus, (so wie nachher *Töb. Mayer* 1750 eine für Deutschland entworfen hat); auf derselben waren neben den astronomischen

schen Bestimmungen, jene der damahls besten 1679 von *Sanson* entworfenen Karte des Königreichs gezeichnet, wodurch die groben Fehler der älteren Karten sehr augenscheinlich wurden und die Unterschiede sehr auffallend erschienen. Durch diese verbesserte Karte wurde Frankreich von Osten nach Westen, von *Nice* bis *Bayonne*, um 2 Grad der Länge, und von Norden nach Süden, von *Dunkerque* bis *Narbonne*, um ½ Grade der Breite verkürzt. Es bestätigte sich also auch hier die Bemerkung, dass die alten Bestimmungen, welche sich auf Meilen-Schätzungen gründen, gemeiniglich die Entfernungen zu groſs machen, welche, wenn sie durch eine groſse Strecke Landes fortgesetzt werden, die Irrthümer, wie wir schon gesehen haben, ungeheuer anhäufen; dagegen astronomische Bestimmungen, deren jede für sich unabhängig ist, mit mehr Mittelorten nicht in Verbindung stehen, also auch die Fehler nicht anhäufen, vermehren und weiter fortpflanzen können. Auf solche Art wurden die ersten Grundvesten der mathematischen und astronomischen Geographie und des richtigen Kartenwesens gelegt, und auf diese wird noch heut zu Tage, nur mit verbesserten Mitteln und Werkzeugen, fortgebaut. Die groſse cassinische Karte von Frankreich im vorigen Jahrhundert angefangen, mit dem Schluſs des gegenwärtigen, und zwar erst im Jahr 1796 unter *Cassini IV* ganz vollendet, ist demnach das erste Muster einer groſsen und genauen Länder-Vermessung, welchem man bey allen genauen Aufnahmen noch immer gefolgt ist; nur die Vervollkommnung der Werkzeuge und genauere Theorien haben darin einige Modificationen hervorgebracht, aber die Grund-Idee bleibt

bleibt immer dieselbe. Allein wie viele Länder zählen wir wol in ganz Europa, welche auf diese Art *gehörig* sind vermessen worden? Diess ist eine Frage, deren Beantwortung die Geschichte aller Länder-Vermessungen begreift, und welche wir vielleicht ein andermahl unseren Lesern in den folgenden Heften unserer Ephemeriden mittheilen wollen; vorjetzt begnügen wir uns, ihnen den Ursprung und den Gang der besseren Geographie und ihre innigste Verschwisterung mit der Astronomie angezeigt zu haben.

Nachdem der unsterbliche *Newton* die wahren Gesetze der Bewegungen aller himmlischen Körper entdeckt, und dadurch besonders die *Theorie des Mondes* in Ordnung gebracht hatte, die durch die scharfsinnigen Bemühungen und Berechnungen eines *Euler*, *Clairaut*, *Tob. Mayer*, und durch die genauen Beobachtungen eines *Flamsteed*, *Halley*, *Bradley* noch mehr verbessert und in Tafeln gebracht wurde, fand man nachher in den Beobachtungen der Bedeckungen der Sterne vom Monde ein noch genaueres Mittel, als durch Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen, die Längen zu bestimmen; diese Methode gilt heut zu Tage und mit Recht für die vorzüglichste. Die Erfindung, Verbesserung und Vervollkommnung der *See-Uhren*, auf welche mehrere Seemächte ansehnliche Preise gesetzt hatten, gewährten ein noch leichteres und schnelleres Mittel der Längen-Bestimmungen. Durch diese letzten Maschinen, und besonders dadurch, dass man tragbare *Längen-Uhren* und *Taschen-Chronometer* zur grössten Vollkommenheit brachte, und kleine *hadleysche* Spie-

Spiegel-Sextanten von 4 bis 12 Zoll von einer unglaublichen Accuratesse verfertigte, hat man in unseren gegenwärtigen Zeiten unendlich viel für geographische Ortsbestimmungen ausrichten und zur Aufnahme der Geographie beytragen können. Auf solche Art bestimmte Puncte können in jedem Lande zur festen Grundlage dienen, worauf sich alsdann alle übrige durch Vermessungen beziehen lassen, oder die schon gemachten Vermessungen lassen sich durch solche Puncte berichtigen und orientiren, und die vorhandenen Karten darnach verbessern. Da man nicht allenthalben grosse und kostspielige trigonometrische Aufnahmen veranstalten kann, so sind diess vor der Hand die besten und sichersten Mittel, zu richtigen geographischen Karten zu gelangen, und wir werden in unseren *A. G. E.* besonders hierauf aufmerksam seyn, und nicht nur solche Materialien zu Karten-Verbesserungen liefern, sondern vorzüglich auch verschiedene neue Beobachtungs- oder Berechnungs-Methoden näher anzeigen, wirkliche Anwendungen davon machen, und sie manchmahl selbst in Entwürfen und kleinen Kärtchen darstellen. In diesem Geiste sollen auch alle unsere Karten-Recensionen verfasst seyn. Allein nicht bloss die mathematische und astronomische Geographie soll bey denselben unser einziges Augenmerk seyn, sondern auch auf ihren topographischen und chorographischen Theil werden wir unsere ganze Aufmerksamkeit richten. Es liesse sich hier, wenn unsere gegenwärtige Einleitung nicht schon so viel Raum eingenommen hätte, eine kurze Geschichte der Karten-Zeichnungen und der Landkarten-Stiche entwerfen und zeigen, dass auch diese eigene

 Kunst

Kunst ihre Vervollkommnung der Entstehung der cassinischen Karte zu verdanken habe. Es gab wol vorher grosse Zeichner und Künstler in dieser Art, aber die französischen Ingénieurs-Géographes sind doch unstreitig die ersten, welche den Situations-Ausdruck raffinirten, und *Cassini* hat das Verdienst, die ersten Kartenstecher gebildet und ihnen Sinn für den Situations-Ausdruck beygebracht zu haben. *Brunet* und *Aldring* sind als die ersten eleganten Kartenstecher, und *Bourgoin* als der erste schöne Schriftstecher bekannt. Damit wollen wir aber noch keinesweges die cassinische Karte als das beste Muster dieser Art aufstellen; denn so sehr wir der Richtigkeit dieser Karte das gebührende Lob ertheilt haben, so ist doch auf der anderen Seite nicht zu verhehlen, dass diese Karte theilweise und in ihrem topographischen Détail sehr grosse Mängel hat. Ohne unbillig zu seyn, lässt es sich auch nicht erwarten, dass ein so grosses Werk fehlerfrey seyn sollte, an welchem so viele Menschen von verschiedenen Talenten und Fleisse ein ganzes Jahrhundert gearbeitet haben. Diess gibt *Cassini* der III. in seiner Description géometrique de la France selbst zu, und klagt zugleich, wie kalt seine Arbeiten von den Grossen des Reichs wären aufgenommen, und wie schlecht, oder vielmehr gar nicht, er von den reichen Guthsbesitzern wäre unterstützt worden, denen die Karten von den Ingenieurs zur Verbesserung und Critik wären zugestellt, aber gar keiner Aufmerksamkeit von ihnen gewürdiget worden *). Noch in diesem 1797sten Jahre

gab

*) Cassini de Thury Descript. géom. de la France. Paris 1783.

Je

gab *Pasumont*, Ingénieur-géographe, in seinen *Voyages physiques dans les Pyrénées en* 1788 *et* 1789 *etc. Paris, an V.* eine kleine Karte vom Thal *Bastan* und von der Gegend um *Barége* in den Pyrenäen heraus, die von der cassinischen so sehr verschieden ist, auch die letzte in so unvortheilhaftem Lichte zeigt, dass man sie für ganz und gar verfehlt halten muss. Hr. Pasumont fällt auch auf der IXten Seite seiner Vorrede folgendes merkwürdige Urtheil hierüber. „Je trouvai, „sagt er, cette partie (dans les Cartes de France, dites „de Cassini) si mal faite, si négligée, avec des fautes „des distances, et des défauts d'exactitude dans la con„figuration du terrain si révoltans, que ma carte, quoi„que construite seulement à vue, se trouva beaucoup „plus parfaite, et certainement moins défectueuse. Je „la publie aujourd'hui, comme étant ce qui existe de „mieux sur ce Canton, et la plus capable de le faire „connaitre," Die Pyrenäen, eine, wie alle Kenner wissen, äusserst schwer aufzunehmende Gebirgsgegend scheint überhaupt nicht der glänzende Theil der cassinischen Karten zu seyn. So erfahren wir z. B. erst in diesem 1797sten Jahre aus *Bourgoing's* letztem Werke über Spanien *), dass es, ausser den bisher allein bekannt gewesenen drey Pässen, noch fünf und siebenzig We-

„Je dois m'attendre que quelques Seigneurs, à qui les Ingénieurs ont présentés leurs Cartes, et qui ont parû les approuver, sans trop les examiner, ne reviennent sur leurs propres jugemens, d'autant plus que plusieurs ont été si indifférens, qu'ils n'ont pas daigné les examiner.

*) Tableau de l'Espagne moderne, 2de Edition, Paris, an V.

Wege gibt, welche durch die Pyrenäen nach Spanien führen und worunter sieben von der schweren Artillerie befahren werden können. Doch von dergleichen Mängeln werden wir in unseren Ephemeriden oft zu sprechen Gelegenheit haben.

Es ließen sich noch viele andere Untersuchungs-Puncte angeben, auf welche wir in unserer Zeitschrift Rücksicht nehmen werden; allein dieſs wird sich in der Folge aus einigen Heften von selbst deutlich ergeben. Uns genügt, nur noch angezeigt zu haben, daſs wir auch auf alles, was Länder- Völker- und Staatenkunde, was physische und politische Geographie, Topographie, Chorographie, neue Reisen und Entdeckungen u. s. f. betrifft, den sorgsamsten Bedacht nehmen und alles Merkwürdige und Wissenswerthe, was in allen diesen Fächern erscheint, so früh und so vollständig, als möglich, anzeigen werden. Wir hoffen, daſs auf solche Art alle Gattungen von Lesern, der Gelehrte, der bloſse Liebhaber und Dilettant, der Karten-Zeichner und Sammler, der Staats- und Geschäftsmann, die Militärperson, jeder nach seinem Wunsche und Berufe, Befriedigung, Unterhaltung und Nahrung für seinen Geist finden wird. Wir werden jeden wechselsweise nach seinem Bedürfnisse, sowol durch noch ungedruckte Original-Aufsätze, als durch zweckmäſsige und interessante Auszüge aus gröſseren, neueren, seltnen und kostbaren Werken zu unterrichten und zu unterhalten suchen. Bey den Anzeigen der Bücher und Karten werden wir vorzüglich auf ausländische kostbare Werke, welche deutschen Lesern nicht so leicht und bald zu Gesichte kommen, über-

haupt

haupt aber nur auf solche unsere Aufmerksamkeit richten, welche von geprüfter Güte und von innerem classischen Werthe sind. Oft soll einer voluminösen, aber sach- und gedankenleeren Compilation weniger, als eines kurzen nur wenige Bogen langen Programma's gedacht werden, wofern durch letztes die Gränzen einer Wissenschaft um etwas erweitert werden. Wir müssen ferner noch mit der Bemerkung zuvorkommen, dass, wenn in der Folge manchem unserer Leser es scheinen sollte, als ob wir einigen Rubriken der A. G. E. eine grössere Ausdehnung gäben, als es die Gränzen unseres Plans zu erlauben scheinen, man uns dieses, wenn der Fall sich je ereignen sollte, in Rücksicht auf die Wichtigkeit, die Neuheit und das Interesse eines solchen hors d'oeuvre zu Gunsten halten und mehr für eine lobenswürdige als tadelnswerthe Abschweifung vom Plane unserer Zeitschrift ansehen mögen; so würde man z. B. sehr bedeutende Aufsätze, die neue Aufschlüsse über Commerz- und Finanzsachen, neue Entdeckungen und Aufklärungen physicalischer Gegenstände eines Landes enthalten u. d. gl. ohnehin nicht ganz aus den Gränzen unserer Ephemeriden entfernt sehen wollen. Übrigens geloben wir, bey allen unseren Recensionen die strengste Wahrheitsliebe und Unparteylichkeit im Urtheile, so wie die möglichste Anständigkeit und Urbanität im Tone zu beobachten, und ohne Unterlass und mit dem äussersten Fleisse uns zu bestreben, unsern Arbeiten denjenigen Grad von Vollständigkeit, Gründlichkeit und Brauchbarkeit zu geben, welchen nur immer zu erreichen, unsere Zeit, Verhältnisse,

 Um-

Umstände und Kräfte zulassen werden. Willkommen soll uns daher alles seyn, wodurch wir künftig den Mängeln unseres Plans und der Ausführung desselben nachhelfen, unsere Kenntnisse erweitern, den Beyfall des Publicum verdienen, und die Gemeinnützigkeit unserer Zeitschrift befördern und befestigen können.

I. Abhandlungen.

Beytrag zu geographischen Längenbestimmungen, aus Sternbedeckungen und Sonnenfinsternissen für drey und vierzig Orte aus hundert drey und fünfzig Beobachtungen berechnet von Dr. *Franc. de Paula Triesnecker*, Professor der Astronomie, Vorsteher der k. k. Sternwarte in Wien, und Mitgliede der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen.

Da man seit einigen Jahren Sternbedeckungen von dem Monde einer besondern Aufmerksamkeit gewürdiget, und die Beobachtungen derselben an verschiedenen Orten mit einem Eifer, welchem der glückliche Erfolg vollkommen entsprach, betrieben hat; so habe ich es der Mühe werth geachtet, viele derselben in die Rechnung zu nehmen, um daraus allen den entschiedenen Nutzen zu ziehen, den diese Himmels-Erscheinungen nicht nur für die Astronomie, sondern vorzüglich für die Geographie gewähren. Nun scheint es wol eine ausgemachte Sache zu seyn, dass man, um geographische Längen mit Zuverlässigkeit zu bestimmen, kein besseres und sichereres Mittel wählen könne, als beobachtete Sternbedeckungen; und wenn schon Sonnenfinsternisse von diesem Gebrauche keineswegs aus-

auszuschliessen sind; so ist es dennoch eine eben so unbezweifelte Sache, dass diese letzten, ihrer Beschaffenheit nach, keinen so allgemein anerkannten Grad der Gewissheit darbieten, als die ersten. Ungeachtet man aber Sternbedeckungen in Rücksicht auf geographische Längenbestimmungen einen so hohen Grad der Zuverlässigkeit beylegt; so ist es dennoch keine untrügliche Folge, dass nicht verschiedene derselben verschiedene Resultate geben können, indem sich dieses Urtheil nur auf gute Beobachtungen derselben einschränkt. Jedoch da man noch immer die wichtige Frage aufwerfen kann, wodurch eigentlich der Werth oder Unwerth einer Beobachtung bestimmt werde? eine Frage, die sich nicht jederzeit sogleich auf der Stelle beantworten lässt, am allerwenigsten von dem, der die Berechnung derselben unternimmt, ausser, wenn er selbst Theil daran genommen hat; so will ich einige Bemerkungen hierüber, die mir theils bey Beobachtungen, theils bey vielfältigen Berechnungen derselben aufgestossen sind, hierher setzen, die, wenn sie gleich grossentheils nicht viel neues enthalten, dennoch hier als an ihrem rechten Orte zu stehen verdienen.

Sternbedeckungen, welche am dunkeln Rande des Mondes geschehen, lassen sich mit weit mehr Zuverlässigkeit beobachten, als jene, welche sich am erleuchteten Rande ereignen; jedoch muss die Lichtgränze von demselben merklich entfernt seyn; wo nicht, so verliert die Beobachtung schon einigen Grad der Zuverlässigkeit, weil das Licht des Sternes durch das nahe Mondlicht ungemein geschwächt wird; es müssten nur Sterne von vorzüglicher Grösse seyn. So

wurde

wurde den 7ten Junius dieses Jahres das β im Scorpion von der zweyten Gröſse, welcher einen Nebenstern von geringerer Gröſse bey ſich hat, am dunkeln Mondrande, zwey Tage vor dem Vollmonde, folglich sehr nahe an der Lichtgränze bedeckt. In allen Beobachtungen, die mir davon zu Geſichte gekommen ſind, finde ich keine Meldung von der Bedeckung des kleinern, auſser zu Wien, wo ſie von beyden Beobachtern um 8 Zeitſecunden früher, als jene des gröſsern, beobachtet wurde. Indeſſen haben Eintritte an dem dunkeln Mondrande einen Vorzug vor den Austritten an demſelben, welche, wenn mit aſtronomiſchen Fernröhren, die nicht den ganzen Mond faſſen, beobachtet wird, sehr oft verfehlet werden; es ſey denn, daſs man ſich vorher der Stelle des Mondes, an welcher der Stern hervortreten ſoll, verſichert hat, um ſie ſtets in dem Felde des Fernrohres zu erhalten. In dieſer Abſicht wird in den Ephemeriden von Mayland und Wien bey jeder Bedeckung zur Zeit des Austrittes der Abſtand des Sternes von dem Horizontal- oder Scheiteldurchmeſſer des Mondes angeſetzt; in dem berliniſchen Jahrbuche aber die Stelle des Austritts durch eine beſondere Zeichnung angemerket. Wir haben auch oft bey Sternen, welche geringere Vergröſserung vertragen, bey der Beobachtung der Austritte die aſtronomiſche Vorrichtung mit der irdiſchen mit gutem Erfolge verwechſelt, wo man den ganzen Mond immer in dem Felde erhalten, und folglich den Austritt ſo leicht nicht verfehlen kann. Bedeckungen hingegen, welche an dem erleuchteten Rande des Mondes geſchehen, ſind mit nicht geringen Schwierigkeiten verbunden, wenn

ſie

sie mit Genauigkeit beobachtet werden sollen. Eintritte sind hier zwar noch immer zuverlässiger, als Austritte, weil man den Stern so lange verfolgen kann, bis er entweder gänzlich hinter dem Rande verschwindet, oder dennoch demselben so nahe kommt, dass er ihn gleichsam zu berühren scheint; wiewol sich diese Berührung dem Auge meistens früher darzustellen pflegt, als die eigentliche Bedeckung geschieht, ausser bey Sternen, deren Licht sich an Farbe von dem weisslichen Mondlichte unterscheidet; bey diesen hat man jene merkwürdige Erscheinung oft wahrgenommen, dass, nachdem sich der Stern an den Mondrand gleichsam angeklammert hat, er bey 4 bis 5 Zeitsecunden in dem Mondlichte fortschwebt, bis er plötzlich verschwindet. Diess wurde vorzüglich bey Bedeckungen des Aldebaran bemerket, dessen Licht sich durch eine röthliche Farbe auszeichnet, und dem Auge noch sichtbar ist, wenn er schon in die Mondstrahlen versenkt ist. Sterne von ähnlicher Lichtfarbe mit dem Monde würden schwerlich diese Erscheinung an sich bemerken lassen. Bey Sternen von geringerer Grösse geschieht es wol manchmahl, dass man sie, da ihr Licht durch das immer mehr annähernde Mondlicht äusserst geschwächt wird, noch vor der Berührung aus dem Gesichte verliert, und diesen Augenblick unrichtiger Weise für den Zeitpunct der Bedeckung angibt. Austritte aber aus dem erleuchteten Rande des Mondes sind immer noch unsicherer, als Eintritte; nicht nur, weil hier der obenerwähnte Fall eintreten kann, dass die Stelle des Randes, an welcher der Stern hervortreten soll, unbekannt ist, sondern weil es überhaupt sehr schwer

schwer ist, den Zeitpunct genau zu treffen, wenn sich beyde lichte Körper von einander trennen. Es geschieht nicht selten, dass man den Stern erst dann gewahr wird, wenn er schon in einer gewissen Entfernung vom Rande des Mondes steht. Freylich pflegt man gemeiniglich in diesem Falle eine Schätzung vorzunehmen, wann der eigentliche Austritt geschehen seyn könnte; allein sie ist oft so unsicher, dass es wol vergebliche Mühe seyn würde, darauf seine Rechnung zu gründen. Am besten thut man wol, wenn, wofern man unglücklicher Weise den Austritt verfehlt hat, man sich die Mühe nimmt, einige Abstände des Sternes von dem erleuchteten Mondrande mit einem Objectiv-Mikrometer zu messen, welche den Austritt ersetzen, und dem, der die Berechnung vornimmt, einen sichern Vergleichungspunct mit dem Eintritte an die Hand geben. An diesen kann man zugleich seine Schätzung prüfen, nach der man den Austritt bestimmt hat. Mir wenigstens gaben sie zu erkennen, dass meine Schätzung jederzeit zu gering war, und dass ich mich zuweilen um das Dreyfache geirret hatte.

Es bietet aber noch die Berechnung der Beobachtung selbst Mittel dar, über die Güte der Beobachtung ein sicheres Urtheil zu fällen, wovon ich aber hier keine Erwähnung thun will. Nur muss ich mich kurz über die Elemente erklären, die ich bey der Berechnung der Parallaxen zum Grunde gelegt habe. Ungeachtet zu diesem Zwecke verschiedene Methoden in Vorschlag gekommen sind, so hielt ich mich immer an jene des Nonagesimus; und in Berechnung der Längen- und Breiten-Parallaxe an H. *Cagnoli's* Formeln,

meln, wie er sie in seiner von der königlichen Academie der Wissenschaften zu Kopenhagen gekrönten Preisschrift vorgetragen hat. Länge und Breite des Mondes, mit den übrigen Stücken wurden jederzeit aus *Mayers* Tafeln, so wie sie H. Mason verbessert hat, genommen; wo ich jedoch für gut gefunden habe, die Horizontalparallaxe um 10", den Durchmesser des Mondes um 2"$\frac{1}{2}$ zu vermindern, und die Abplattung der Erde zu $\frac{1}{320}$ anzunehmen. Es wäre freylich zu wünschen, dass hierin eine allgemeine Gleichförmigkeit eingeführet, und von allen Astronomen gleiche Elemente angenommen würden. Warum ich mich jedoch lieber an die obenerwähnten Elemente mit den angezeigten Änderungen, als an andere gehalten habe, darüber dient erstens zur Nachricht, dass ich die meisten dieser Elemente selbst untersucht und ihre Bestimmung gegründet gefunden habe; zweytens, dass ich mit diesen Elementen bey Berechnung der Zusammenkunft, die ich jederzeit sowol aus dem Eintritte, als aus dem Austritte besonders herleite, Resultate erhalte, die auf 2" bis 3", manchmahl bis auf 1" zusammenstimmen, im Falle, dass der Einfluss der Breitenänderung sehr gering ist oder gänzlich verschwindet. Diess, denke ich, soll die Wahl meiner Elemente hinlänglich rechtfertigen. Ob dieser Zweck durch andere Elemente nicht erreicht werde, kann ich allgemein nicht behaupten; dass mir aber mancher Versuch mit andern Elementen Resultate gab, die weiter von einander abgingen, als jene mit den meinigen; diess kann ich verbürgen. Warum aber die berechnete Zeit der Zusammenkunft aus beyden Beobachtungszeiten bey gerin-

geringem Einflusse der Breitenänderung nicht jederzeit bis auf das allergenaueste zusammentreffe; daran kann erstens Ursache seyn, dass sich die stündliche Bewegung des Mondes aus *de Lambre's* Tafeln, woraus ich sie zu nehmen pflege, nicht allezeit mit aller erforderlichen Schärfe finden lasse; worüber Hr. *Bürg* in den wiener Ephemeriden 1796 seine Bemerkungen gegeben und gezeiget hat, dass sich die stündliche Bewegung aus diesen Tafeln auch um 1",5 von der Wahrheit entfernen könne, welches in Zeit bey 3" beträgt; zweytens kann wol auch zuweilen ein kleiner Irrthum in der Beobachtung selbst liegen; und drittens endlich kann es wol auch geschehen, dass der Stern nicht von dem abgerundeten Rande des Mondes bedeckt wird, sondern in einer Erhöhung oder Vertiefung desselben ein- oder austritt; worauf in der Rechnung keine Rüchsicht genommen werden kann. Ein Beyspiel dieser Erscheinung gab die Bedeckung des Aldebaran den 7. März 1794, wie sie zu Danzig beobachtet wurde, wo der Stern sehr schief an dem Rande des Mondes hinstrich, zu zwey Mahlen auf wenige Secunden verschwand, zu zwey Mahlen wieder zum Vorschein kam, bis er zum dritten Mahle von dem Monde bedeckt wurde. Von diesen Erhöhungen und Vertiefungen aber kann man sich auch ausser Stern-Bedeckungen oft genug überzeugen. Auf Strahlenbeugung wurde in der Rechnung gar kein Bedacht genommen, weil man den Einfluss derselben, wenn nicht für unerwiesen, doch für sehr überflüssig hält.

Ich lege nun die Beobachtungen, die daraus hergeleitete Zeit der Zusammenkunft des Mondes mit dem

dem Sterne, und dann den Zeitunterschied eines jeden Ortes von Paris vor Augen. Die Beobachtungen selbst glaubte ich aus der Ursache anführen zu müssen, damit jeder Beobachter in den Stand gesetzt werde, zu untersuchen, ob ich nach den richtigen Zeitmomenten die Rechnung geführt habe. Sollte sich das Gegentheil finden, so ist man bereit, jede Berichtigung mit Dank aufzunehmen, und die Rechnung darnach zu wiederholen. Da man nicht immer eine zu Paris gemachte Beobachtung an der Hand hätte, um alle Bedeckungen auf einen gleichen Meridian zu bringen; so musste der schon hinlänglich bestimmte Zeitunterschied eines andern Ortes von Paris zum Grunde gelegt werden. So wurde Wien von Paris 56′ 10″, Mayland 27′ 24″ ½, und Marseille 12′ 8″ ½ (*Tab. mot. Sol. D. de Zach* pag. 25 *et* 26) angenommen. Um den astronomischen Nutzen nicht ausser Acht zu lassen, hat man Sorge getragen, an eine jede Beobachtung die Vergleichung derselben mit den Monds-Tafeln anzuschliessen und die Abweichung derselben sowol in der Länge als Breite vor Augen zu legen. Zuletzt wird eine Tabelle beygefügt, welche die zerstreuten Resultate für jeden Ort nach der alphabetischen Ordnung zusammenstellt und ein arithmetisches Mittel festsetzet; wobey jedoch zu bemerken ist, dass man Sonnenfinsternissen, wenn einige mitunter vorkommen, nur die Hälfte jener Zuverlässigkeit gegeben hat, welche sonst Stern-Bedeckungen gewähren. Dann folgt eines jeden Ortes geographische Länge vom ersten Meridian, welcher 20 Grade westlich von Paris gesetzt wird. Sollte es etwa zuweilen auffallen, dass

ver-

verschiedene Bedeckungen nicht immer genau einerley Resultate geben, so muss man bedenken, dass vielleicht die Beobachtungen, die dabey zum Grunde liegen, eben nicht von einerley Güte sind; oder dass die Beobachter nicht immer ihre Zeit mit aller Schärfe anzugeben wussten, ja in manchen Umständen nicht angeben konnten.

Sonnenfinsterniss den 3. April 1791.

Ort der Beobachtung.	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U. ′ ″	U. ′ ″
Paris	0 37 0,1 m. Z.	3 20 53,4 m. Z.	0 54 43, 3	0 0 0, 0
Greenwich	0 21 59,2	3 10 3,1	0 45 19, 9	0 9 24, 3
Palermo	2 10 17,5	3 59 21,1	1 38 47, 4	0 44 4, 1
Mayland	1 23 44,5	3 51 58,8	1 21 59, 5	0 27 16, 2
Manheim	1 14 13,1	3 50 58,1	1 19 14, 8	0 24 31, 5
Kremsmünster	1 50 20,6	4 17 19,2	1 41 54, 6	0 47 11, 3
Insbruck	1 34 59,8	4 3 47,1	1 30 45, 2	0 36 1, 9
Wien	— — —	4 27 49,5	1 50 54, 4	0 56 11, 1
Bresslau	2 2 44,8	— — —	1 53 37, 1	0 58 53, 8
Mietau	2 31 16,1	4 59 0,0	2 20 12, 3	1 25 29, 0
Ofen	— — —	4 39 50,0	2 1 36, 5	1 6 53, 2

Für die Zeit der Zusammenkunft findet sich

		Z	°	′	″			°	′	″	
Länge des ☽ aus Mason. Taf.	=	0	13	42	30,2	Breite	=	0	44	57,5	N.
der ☉ . . .	=	0	13	42	3,1	Beob.	=	0	45	1,8	
Verbesserung der Länge	—				27,1	der Breite	+			4,3	

Bedeckung des 1 δ ♉ den 7. April 1791.

Ort der Beobachtung.	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U. ′ ″
Greenwich	6 54 26,3 m. Z.	7 57 6,7 m. Z.	6 13 41,3 m. Z.	0 9 21, 0
Mietau	8 45 31,8	9 14 55,4	7 48 30,9	1 25 28, 6
Wien	8 14 22,9	9 10 9,2	7 19 12,7	0 56 10, 4

		Z	°	′	″			°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Mason. Taf.	=	2	3	57	36,4	Breite	=	3	33	12,9	S.
— 1 δ ♉	=	2	3	56	55,9	Beob.	=	3	33	18,2	
Verbesserung	—				40,5		+			0,3	

Die Berechnung dieser Bedeckung für Mietau kommt auch in dem berlinischen Jahrbuche von 1799 S. 167 vor, wo der Längenfehler der mayerschen Tafeln + 61,″6 und der Breitenfehler — 46,″7 angegeben

ben wird. Mayer und Mason können zwar in der Länge weiter von einander abgehen; allein die Breite zwischen beyden kann aufs höchste nur 5 bis 6 Secunden Unterschied betragen. Daher scheint dieser so grosse Breitenfehler anderswo, als in den Tafeln seinen Grund zu haben.

Bedeckung des Aldebaran, den 27. März 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris	9 1 3,2 m. Z	9 36 6,2 m. Z	7 53 39, 0	0 0 0, 0
Greenwich	8 42 44,8	— — —	7 44 17, 0	0 9 22, 0
Wien	9 55 50,8	10 37 46,1	8 49 49, 2	0 56 10, 2
Prag	9 43 38,2	10 29 5,8	8 42 0, 2	0 48 21, 2
Kremsmünster	9 48 0,5	10 28 21,0	8 40 50, 2	0 47 11, 2
Ofen	10 7 27,6	— — —	9 0 28, 8	1 6 49, 8

Länge des ☽ in ♉ aus Mason. Taf. = 2 Z 6° 53′ 45,9″ Breite = 4° 43′ 44,8″ S.
— Aldeb. . . . . . = 2 6 52 59,8 Beob. = 4 43 32,4

Verbesserung — 46,1 — 12,4

Bedeckung des Aldebaran, den 10. Aug. 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris	15 58 24,0 m. Z	17 16 22,0 m. Z	17 8 21, 3	0 0 0, 0
Palermo	16 46 57,2	17 56 38,7	17 52 19, 1	0 43 57, 8
Manheim	16 30 21,7	17 50 56,6	17 32 58, 1	0 24 36, 8
Toulouse	15 45 8,2	17 8 36,6	17 4 48, 4	0 3 32, 9
Montauban	15 45 17,5	17 3 46,1	17 4 25, 0	0 3 56, 3
Serrateix Abtei	— — —	17 2 24,1	17 6 5, 4	0 2 15, 9 W

Länge des ☽ in ♉ aus Mas. Taf. = 2 Z 6° 53′ 51,5″ Breite = 4° 56′ 1,7″ S.
— Aldebaran . . . = 2 6 53 23,4 Beob. = 4 56 1,4

Verbess. — 28,1 — 0,3

Herr Méchain setzt aus den gemessenen Dreyecken den Zeitunterschied zwischen Paris und der Abtey Serrateix in Spanien 2′ 14,″4 westlich.

Bedeckung des Aldebaran, den 31. Oct. 1792.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″		U ′ ″	
Mont-jouy	19 5 18,8 m. Z	— — —	18 2 31, 0	— — —
Viviers	19 10 10,6	— — —	18 12 22, 3	— — —
Madrit	18 42 53,1	— — —	17 39 6, 4	0 U 24′ 5,″5

Da

Da diese Bedeckung nirgends vollständig beobachtet wurde, so konnte die Zeit der Zusammenkunft durch keine Breitenänderung verbessert werden; indessen wenn diese auch zu 10" angenommen würde, so würde die Änderung in dem Zeitunterschiede nur 3" betragen. Da nun aus den gemessenen Dreyecken Mont-jouy um 40,"9 westlich von Paris liegt, so kommt hieraus Madrit um 24' 5,"5 westlich zu liegen. Bisher wurde dieser Unterschied zu 23' 17" im Mittel angenommen: *wohl eine merkwürdige Verschiedenheit.* S. Hrn. von Zachs *Tab. mot. Sol. p. 25.*

		Z	°	'	"			°	'	"	
Länge des ☽ in ☌ aus Mason. Taf.	=	2	6	54	32,1	Breite	=	4	54	55,0	S.
— Aldebaran	=	2	6	53	54,6	Beob.	=	4	54	55,0	
Verbess.	—				37,5					0,0	

Bedeckung des γ ♉ den 21. Oct. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ' "	U ' "	U ' "	U ' "
Mayland	9 57 36,7 m. Z	11 4 26,9 m. Z	11 16 5, 0	0 27 24,5
Palermo	10 6 46,3	11 10 49,2	11 32 38, 5	0 43 58,0
Figuerras	9 24 31,6	10 28 47,0	10 51 10, 4	0 2 29,9 Ost

Herr Méchain setzt Figuerras nach den gemessenen Dreyecken um 2' 30,"2 östlich von Paris. Hier ist zu bemerken, dass diese Beobachtung von Palermo in den Ephemeriden von Mayland 1795 S. 88 etwas anders, als in dem astronomis. Jahrb. von Berlin 1798 S. 105 angeführt werde. So liesst man

	Eintritt	Austritt
in jenen von Mayland	10 U 22' 19,"0 w. Z.	11 U 26' 18,"5 w. Z.
Berlin	10 22 11, 2	11 26 14, 5

Eben so die Sonnenfinsterniss den 5. Septemb. 1793 zu Palermo

	Anfang	Ende
in jenen von Mayland	23 U 6' 40," w. Z.	2 U 21' 25" w. Z.
Berlin	23 6 40, 5	2 21 27

Bey

Bey dieſer Beobachtung habe ich mich an die Leſeart von Berlin gehalten. Jedoch die drey folgenden Bedeckungen, zu Palermo beobachtet, des μ im Wallfiſche den 5. März, des Aldebaran den 7. März und den 14. Sept. 1794 habe ich aus den Ephemeriden von Mayland genommen.

	Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf. =	2	2	55	52,0	Breite =	5	6	8,4	S.
— γ ♉ . . . . =	2	2	55	15,0	Beob. =	5	6	2,9	
Verbeſſ.		—		37,0		—		5,5	

Bedeckung des Aldebaran, den 21. Oct. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U. ′ ″	U ′ ″	U. ′ ″
Paris (Hot. de Clugny)	18 37 59,8 m. Z	19 30 7,5	17 51 7, 5	0 0 1,8 öſt.
Gotha	19 17 41,0	19 57 52,3	18 24 37, 5	0 33 31,8
Palermo	19 34 50,4	— —	18 35 21, 0	0 44 15, 3
Marſeille	18 54 36,3	19 55 15,4	18 3 14, 3	0 12 8, 5
Porto Rico	12 15 6,4	12 42 29,3	13 17 7, 1	4 33 58, 6 w.
Figuerras	18 43 59,5	19 44 49,0	17 53 39, 1	0 2 33,4
Ferrol	17 48 11,8	18 54 30,4	17 8 55, 2	0 42 10, 5 w.
Berlin	19 30 48,7	20 9 15,5	18 35 12, 3	0 44 6, 6
Danzig	19 59 3,7	— —	18 56 54, 4	1 *) 5 48, 7

*) Dieſer Zeitunterſchied von Danzig iſt ſehr von dem bisher angenommenen unterſchieden. Jedoch da hier der ſcheinbare Breitenunterſchied nur um 39″ kleiner war, als der Halbmeſſer des Mondes, ſo dürfte die daraus hergeleitete Zeit der Zuſammenkunft nicht allerdings ſicher ſeyn.

	Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſon. Taf. =	2	6	55	4,4;	Breite =	5	5	56,9	S.
— Aldebaran . . =	2	6	54	35,3	Beob. =	5	5	46,9	
Verbeſſ.		—		29,1		—		10,0	

Bedeckung des Aldebaran, den 15. Dec. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U. ′ ″	U ′ ″	U. ′ ″
Marſeille	12 42 15,0 m. Z	13 54 36,5 m. Z	12 24 17, 4	0 12 8,5
Palermo	13 35 56,4	14 35 7,6	12 50 18, 7	0 44 9,8
Prag	13 24 37,1	14 34 17,0	13 0 29, 6	0 48 20,2

	Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf. =	2	6	55	18,0	Breite =	5	0	8,6	S.
— Aldebaran . . . =	2	6	54	46,3	Beob. =	5	0	5,4	
Verbeſſ.		—		31,7		—		3,2	

In

In dem aſtronomiſchen Jahrbuche von Berlin 1798 S. 105 wird der Eintritt zu Palermo um 10′ fehlerhaft angeſetzt. Man muſs leſen $13^{U}\ 39'\ 48,''0$ w. Z. anſtatt $13^{U}\ 29'\ 48''$.

Bedeckung des γ ♉ den 11. Januar 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U. ′ ″	U ′ ″
Wien	13 6 9,1 m. Z	— — —	12 17 36,4	0 56 10,0
Ofen	13 19 19,9	14 17 43,8	12 28 14,7	1 6 48,3
Göttingen	12 30 39,3	13 34 27,4	11 51 42,7	0 30 17,3
Prag	12 53 57,7	— — —	12 9 43,2	0 48 10,8
Berlin	12 45 17,3	— — —	12 5 27,1	0 44 0,7
Breſslau	13 4 10,4	14 5 51,4	12 20 15,2	0 58 48,8

In dem Austritte zu Göttingen ſcheint ein Druckfehler von einer Minute zu ſtecken. Wir glauben daher $9^{U}\ 1'\ 21,''2$ Sternzeit leſen zu müſſen. Desgleichen laſen wir in dem Eintritte zu Berlin $12^{U}\ 36'\ 30''$ anſtatt $12^{U}\ 37'\ 30''$ w. Z.

Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf. = 2 z 2° 56′ 8,″6 Breite = 5° 9′ 57,″3 S
γ ♉ . . = 2 . 2 55 23, 7 Beob. = 5 10 10 ,2

Verbeſſ. — 44,9 + 12,9

Bedeckung des γ ♍ den 21. Januar 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Ofen	13 55 34,5	15 14 8,8	15 37 32,6	1 6 48,7
Göttingen	13 10 36,6	14 25 14,2	15 1 4,1	0 30 20,2
Berlin	13 27 35,0	14 44 3,9	15 14 49,3	0 44 5,4

Länge des ☽ aus Maſ. Taf. = 6 z 7° 18′ 11,″8; Breite = 3° 24′ 43,″8 N
γ ♍ . . . = 6 7 18 5,4 Beob. = 3 25 0, 2

Verbeſſ. — 6,4 + 16,4

Sonnenfinſterniſs, den 31. Jan. 1794.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	0 58 24,4	1 40 17,0	0 40 25,6	0 56 10,0
Prag	0 41 12,4	1 50 39,7	0 32 36,7	0 48 21,1
Aubenas	23 45 7,2	0 55 10,6	23 52 18,0	0 8 2,4
Ofen	1 20 57,4	2 1 0,6	0 51 6,2	1 6 50,6
Padua	0 34 55,3	1 28 57,6	0 22 34,6	0 38 19,0
Marſeille	23 54 10,2	0 55 50,6	23 56 25,7	0 12 10,1
Barcellona	23 30 35,2	0 35 44,5	23 53 50,9	0 0 24,7 W.
Mayland	0 15 33,7	1 18 23,9	0 11 40,5	0 27 24,9
Kracau	1 17 47,4	2 12 40,7	0 54 42,7	1 10 27,1

 Bar-

Barcellona, verbunden mit den Dreyecken der gemessenen Meridiangrade, liegt um 37,″8 in Zeit westlich von Paris.

	Z	°	′	″		°	′	″
Länge des ☽ aus Mas. Taf. in ☌ =	10	11	55	22,4	Breite =	1	21	32,6 N.
⊙ . . . . . =	10	11	55	1,3	Beob. =	1	21	45,4
Verbess.			—	21,1			+	12,8

Bedeckung des μ im Wallfische, den 5. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	8 21 36,6 m.Z	— — —	7 25 55,6	0 56 10,0
Göttingen	7 48 8,8	8 48 40,8 m.Z	7 0 8,3	0 30 22,7
Ofen	8 34 23,2	9 30 25,8	7 36 36,6	1 6 51,0
Kremsmünster	8 11 45,6	9 9 30,7	7 16 58,6	0 47 13,0
Prag	8 10 21,1	— — —	7 18 7,6	0 48 24,0
Marseille	7 39 6,6	8 31 29,0	6 41 56,5	0 12 10,9
Padua	8 5 36,9	— — —	7 7 55,0	0 38 9,4
Palermo	8 29 38,2	— — —	7 13 54,9	0 44 9,3
Berlin	8 2 43,1	9 2 27,6	7 13 51,4	0 44 5,8
Aubenas	7 33 9,6	8 28 1,5		

Die Zeitmomente zu Aubenas scheinen unrichtig zu seyn. Aus dem Eintritte folgt Meridiandifferenz von Paris 9′ 23″; aus dem Austritte 8′ 46″: wovon keine mit andern Bestimmungen von weiten zusammentrifft.

	Z	°	′	″		°	′	″
Länge des ☽ aus Mas. Taf. =	1	9	3	18,5	Breite =	5	1	19,9 S.
μ im Wallfische =	1	9	2	40,3	Beob. =	5	1	11,4
Verbesserung			—	38,2			—	8,5

Bedeckung des Aldebaran, den 7. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Kremsmünster	7 56 54,8 m.Z	8 51 26,0 m.Z	7 25 56,6	0 47 11,0
Ofen	8 22 26,1	— — —	7 45 35,7	1 6 50,1
Prag	8 0 51,0	— — —	7 27 2,8	0 48 17,2
Marseille	7 5 27,6	8 17 36,9	6 50 54,1	0 12 8,5
Padua	7 42 42,0	8 46 52,1	7 16 54,6	0 38 9,0
Palermo	7 50 27,0	— — —	7 22 54,4	0 44 8,8
Mayland	7 28 4,2	8 33 14,1	7 6 9,6	0 27 24,0
Aubenas	7 1 7,1	8 10 46,4	6 47 12,1	0 8 26,5
Cragau	8 29 47,8	9 12 26,4	7 49 11,5	1 10 25,9
Verona	7 37 57,0	8 42 20,8	7 13 23,5	0 34 37,9

	Z	°	′	″		°	′	″
Länge des ☽ in ☌ aus Mas. Taf. =	2	6	55	7,0	Breite =	5	11	1,4 S.
Aldebaran . . =	2	6	54	31,5	Beob. =	5	11	3,1
Verbess.			—	35,5			+	1,7

Bede-

Bedeckung des Aldebaran, den 14. Sept. 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	13 12 56,0	14 18 45,2	14 22 18,1	0 56 10,0
Prag	13 8 2,5	14 10 43,0	14 14 28,8	0 48 20,7
Palermo	12 41 7,0	13 48 36,6	14 10 10,0	0 44 7,9
Mayland	12 36 30,0	13 38 20,5	13 53 35,6	0 27 27,5
Breſslau	13 21 53,6	14 25 17,6	14 24 58,7	0 58 50,6
Berlin	13 8 37,1	14 7 29,2	14 10 10,7	0 44 2,5
Verona	12 43 17,8	13 47 28,9	14 6 45,6	0 34 37,5

Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	Z ° ′ ″ 2 6 55 13,2 ;	Breite =	° ′ ″ 4 53 52,0 S.
Aldebaran . .	=	2 6 55 4,4	Beob. =	4 53 59,1
Verbeſſer.		— 8,8		+ 7,1

Bedeckung des Aldebaran, den 8. Nov. 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
Paris, (Hotel	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
de Clugny)	7 17 32,9	8 8 6,6	8 36 3,6	0 0 1,8 öſtl
Wien	8 16 50,0	9 4 10,4	9 32 9,2	0 56 7,4
Ofen	8 28 26,7	9 13 25,4	9 42 49,0	1 6 47,2
Neapel	8 1 58,4	8 36 43,4	9 23 38,8	0 47 37,0
Lilienthal	7 50 28,5	8 43 32,8	9 2 22,8	0 26 21,0
Bremen	7 49 32,2 zw.	8 41 2,4	9 1 49,2	0 25 47,4
Anbenas	7 20 54,1	8 7 40,8	8 43 58,7	0 7 56,9

Länge des ☽ aus Maſon. Taf.	=	Z ° ′ ″ 2 6 55 34,6 ;	Breite =	° ′ ″ 4 33 48,2
Aldebaran , .	=	2 6 55 23,5	Beob. =	4 33 48,2
Vebeſſer.		— 11,1		— 3,6

(*Die Fortſetzung folgt im nächſten Hefte.*)

II.

Bücher-Recensionen.

Nr. I. *Paris. Tableau de l'Espagne moderne. Par J. Fr. Bourgoing, ci-devant ministre plénipotentiaire de la Républ. franç. à la Cour de Madrid etc. Seconde édition, corrigée et considérablement augmentée, à la suite des deux voyages, faits récemment par l'auteur en Espagne. III Tomes. 8.*

Spanien ist ohne Widerrede dasjenige Land, welches, obschon in Europa gelegen, der Europäer und selbst der rastlose Forschungsgeist des Deutschen noch am wenigsten kennt. Nur von seiner schlimmen und lächerlichen Seite ist uns, so zu sagen, dieses schöne, ehedem so mächtige und der deutschen Freyheit so gefährliche Reich bekannt. Wir denken uns ein in seiner Unwissenheit aufgeblasenes, abergläubisches, träges, unter dem Joche der Inquisition tief gebeugtes, ohnmächtiges und unbedeutendes Volk, indem wir von seinen Bewohnern sprechen. Wir lachen seiner Vorurtheile und seines Aberglaubens und wir bedauern und verabscheuen die traurigen Wirkungen seines Fanatismus und seiner Intoleranz. Wir halten es daher nicht der Mühe werth, mit einem Staate, welcher bey seinen häufigen und auffallenden Mängeln und politischen Gebrechen nur schwache Berührungspuncte für unser Interesse hat, näher bekannt zu werden. Und doch verdient nicht leicht ein Land nach seiner wahren und innern Beschaffenheit so genau erforscht

zu

zu werden, kein anderes Reich verspricht dem Natur- und Geschichtsforscher, dem Staatsmanne und dem Weltweisen eine so reiche Belehrung und Ausbeute, als *Spanien.* Spanien, auf so vielen Seiten vom Meere umflossen, von so vielen hohen Gebirgen durchschnitten, nach allen Richtungen hin von schiffbaren Flüssen gewässert, nach und nach von so vielen Völkern, Phöniciern, Carthaginensern, Römern, Gothen, Alanen, Sueven, Vandalen und Saracenen bewohnt und beherrscht, das Mutterland so grosser ost- und westindischen Besitzungen — welcher Schauplatz von Naturscenen und von Thaten und Denkmählern der Vorwelt muss ein solches Land seyn? welches unerschöpfliche Feld für den Künstler, der, unterstützt und aufgemuntert von der Regierung, eine mahlerische Reise durch Spanien unternehmen würde? Welche ungenutzten Quellen öffnen sich hier dem Forschungsgeiste des Weltweisen? Welche Aufschlüsse lassen sich nicht mit Recht erwarten über die Entstehung und Abstammung der ältern und gegenwärtigen Verfassungen, Sprachen, Sitten und Gebräuche, über den Geist, Character und die Denkungsart ganzer Nationen? Selbst in seinen unläugbaren Mängeln und Gebrechen liefert dieses Land einen reichen Stoff zu den fruchtbarsten Betrachtungen und Resultaten. So ausgemacht diess alles zu seyn scheint, so darf doch keinen unserer Leser unser Mangel an Kenntniss dieses Staates befremden. Die dazu nöthige Belehrung kann jeder, der in der Ferne lebt, und nicht unmittelbar aus der Quelle schöpfen kann, nur aus einheimischen Schriftstellern, oder aus den Nachrichten der Reisenden

den erhalten. Um uns aus den ersten zu unterrichten, würde es nothwendig seyn, dass wir mit der spanischen Literatur und Sprache vertrauter wären, als wir gegenwärtig sind. Statt dessen verachten und vernachlässigen wir beyde, indem wir, durch alte Vorurtheile geleitet, keine Vergeltung unserer darauf zu wendenden Mühe erwarten. Dem unter uns, der eines Bessern überzeugt ist, und sich dieser Arbeit unterziehen wollte, fehlen fast alle Hülfsmittel und Quellen. Spanische Bücher sind in Deutschland so selten, als dem Sprichworte zufolge die Schlösser in Spanien. Die grossen Schriftsteller dieser Nation sind selbst dem Namen nach nur wenigen bekannt, und aller Vermuthung zufolge würde man das sonst so bücherreiche Deutschland nach seiner Länge und Breite vergeblich durchziehen, um nur ein einziges der verschiedenen periodischen Blätter zu sehen, deren, wie wir bald erfahren werden, in Spanien zwar nicht viele, aber doch einige erscheinen. Bey diesem allgemeinen Mangel einheimischer Nachrichten sehen wir uns genöthigt, uns ausschliessenderweise an fremde Zeugnisse, an die Aussagen der Reisenden zu halten. Aber auch diese sind in geringer Anzahl. Die grosse Entlegenheit dieses Landes an dem äussersten Ende von Europa macht die Reisen dahin kostbar, und eben diese Ursache vertheuert auch den Briefwechsel. Aber auch Reisende, welche sich über alle Beschwerlichkeiten hinweg setzen und dieses Land in seinem ganzen Umfange durchwandern, verweilen nie so lange als nothwendig ist, um mit der Denkungsart, den Sitten und der Verfassung der Na-

tion

tion einheimisch zu werden. Daher sind die meisten Nachrichten, welche aus dieser Quelle kommen, mangelhaft und einseitig, wo nicht fabelhaft und übertrieben. Die Erd- und Menschenkunde können sich von den wenigsten derselben eine Berichtigung oder reellen Zuwachs versprechen. Und wenn selbst *Bourgoing* nach einem vorhergegangenen Aufenthalte von mehren Jahren erst bey seiner letzten und dritten Hinreise im Jahr 1792 erfährt, dass, statt der bisher allein bekannten *drey* *) Zugänge zu Lande, über *Yrun*, *Ron-*

*) Sollten Hrn. *Bourgoing* nur allein *drey* Zugänge über die Pyrenäen bekannt gewesen seyn? *Büsching*, der Vater der neuern Geographie, führt *fünf* über dieses Gebirge führende *Strassen* an; wovon die eine über San Sebastian nach St. Jean de Luz, die andere von Maya in Navarra nach Ainhoa, die dritte, als *Hauptstrasse*, von Roncesvalles in Navarra nach St. Jean Pied de Port, die vierte aus Aragon nach der Grafschaft Comminges und die fünfte aus Catalunna durch die Grafschaft Roussillon nach Languedoc führt. *Thomas Lopez* hat auf seiner Karte von Spanien 23 Wege über die Pyrenäen angegeben, wovon einer aus *Guipuzcoa* über Fuente-Rabia und Yrun nach St. Jean de Luz; viere aus *Navarra:* über Biriatou (Birinte) nach Andaye, von Pamplona über Ronçesvalles nach St. Jean Pied de Port, über die zerstörte Schanze Picacia und über N. S. de Racas nach Lescun; neune aus *Aragon:* über Castillo de Anso und La Torre de la Covarde nach Lescun, über S. Christina, über Sallent, über Brolo, Vio und Hospital, über El Plan und Gistain nach Arreau und Bagneres, und über Venasque gleichfalls nach Bagneres; neune aus *Catalunna:* über Bosost nach Bagneres und S. Beat, über Salardu, über Puygcerda (Puicerda) und Llivia nach Mont-Louis, über Riba-

Roncesvalles und *Iunquera*, fünf und siebenzig Wege, wovon sieben selbst von der Artillerie befahren werden können, durch die Pyrenäen nach Spanien führen.

Ribas gleichfalls nach Mont-Louis, über Camprodom (Campredon) nach Prats de Molo, von Figueras über la Junquera nach Bellegarde, über Espolla nach Collioure, über Rabos nach Baniuls und über Cervera längs der Küste des mittelländ. Meeres gleichfalls nach Baniuls und Collioure führen. Auf *Mentelle's* vortrefflicher Karte von Spanien in 9 Blättern sind folgende 41 Wege verzeichnet: einer aus *Guipuzcoa* über Yrun nach Andaye und St. Jean de Luz; 10 aus *Navarra:* über Bera gleichfalls nach Andaye, über Echalar und über Maya und Alquerdy nach S. Pe und St. Jean de Luz, über Ariscou nach St. Jean Pied de Port, von Pamplona theils über Engui, theils über Roncesvalles, Valcarlos und Orbeiceta eben dahin, über Oxagabia nach Laraun über N. S. de Racas nach S. Engrace auf Mauleon, über Castillo de Anso nach Lescun auf Oleron; 12 aus *Aragon:* von Jaca über Lanfranc und Santa Christina theils nach Lescun, theils nach Gabas auf Pau, über Sallent theils ebendahin, theils nach Arrens auf Argelles und Tarbes, über Brolo und Bujaruelo nach Cauterets und Bagneres, über Fanlo nach Gedre und Bagneres, über Bielsa und Hospital nach Tramesaigne und Arreau, über Gistain auf zwey Wegen eben dahin, über Venasque theils nach Arreau, theils auf zwey verschiedenen Wegen nach Bagneres de Luchon; 18 aus *Catalunna:* von Viella theils über Castel Leon und Pontaux nach St. Beat, theils über Salardun und Montgarri nach Orle und Castillon, theils über Montgarri nach Seix und St. Girons, über Tirbes theils nach St. Lizier, nach Seix und St. Girons, theils nach Ausat und Tarascon, über Andorra auf fünf verschiedenen Wegen nach Tarascon, über Puygcerda und Llivia

ren, welche besseren Nachrichten lassen sich von andern erwarten, welche diese Reise in dem Laufe einiger Wochen oder Monate vollenden?

Diese so widrige Lage der Sachen hat sich indessen seit den lezten zwanzig Jahren merklich, und zwar zum Vortheil Spaniens geändert. Selbst für den Deutschen scheint diese Nation in der Mittelzeit ein grösseres Interesse erhalten zu haben. Die Bemühungen eines *Dieze*, *Barth* und *Bertuch*, den Geschmack für spanische Literatur und Sprache durch ganz Deutschland zu verbreiten, sind, nach den sichtbaren Wirkungen zu urtheilen, nicht ganz ohne Erfolg geblieben. Wir fangen an, mit eignen Augen zu sehen und zu prüfen; Spanien ist seitdem nicht mehr für uns ein ganz unbekanntes oder fabelhaftes Land. Seit *Dieze's* lange verkannter und noch immer zu wenig geschätzter Uebersetzung von *Velasquez Geschichte der spanischen Dichtkunst* erwacht unsere Begierde nach den Meisterwerken dieser Nation; und seit den neuern Reisen eines *Twiss*, *Peyron*, *Swinburne*, *Bowles*, *Dillon* und *Townsend* berichtigen sich unsere Urtheile und Begriffe auch in moralischer und poli-

Llivia nach Salagouse und Mont-Louis, über Ribas gleichfalls nach Mont-Louis, über Camprodon, theils nach Mont-Louis, theils nach Prats-de-Molo, von Figueras theils über la Muga nach St. Laurent auf Arles und Ceret, theils über la Junquera nach Bellegarde, theils über Peralada nach Bigorre und zwischen Ft. St. Elme und Port Vendre hin nach Collioure, und von Cervera längs den Küsten eben dahin.

J. Fr. H.

politischer Hinsicht. Wir fangen an, Vorzüge zu entdecken, wo wir vor kurzem nur Mängel gewahr wurden. So schätzbar aber auch die in den angeführten Büchern enthaltenen Nachrichten sind, so werden sie doch durch ein späteres Werk, welches in dieser Art classisch ist, bey weitem übertroffen. Es sind diess die im Jahr 1789 in Paris in drey Octavbänden von dem *Ritter von Bourgoing* herausgegebenen *Reisen nach Spanien.* Dieses Buch, welches schon in seinem deutschen Kleide, durch die hinzugekommenen Abhandlungen der Herren *Tychsen* und *Cumberland* ansehnlich gewonnen, erscheint nun abermahls in einer neuen, von dem Verfasser selbst bearbeiteten und verbesserten Auflage, unter dem veränderten Titel: *Tableau de l'Espagne moderne, par J. F. Bourgoing*, ci-devant Ministre-plénipotentiaire de la Rép. franç. à la cour de Madrid, etc. seconde Edit. corrigée et considérablement augmentée, à la suite de deux voyages faits récemment par l'Auteur en Espagne. Unsere Leser würden sich sehr irren, wenn sie unter diesem einladenden Titel nichts weiter, als eine neue wenig veränderte Auflage vermuthen wollten. Da unser Verfasser seit der ersten Erscheinung seines Werks zwey neue Reisen nach Spanien, und die Rückreise durch Aragonien und Catalonien — zwey in den ersten Reisen von ihm gar nicht berührte Provinzen — gemacht; da sich in der Mittelzeit die Verhältnisse zwischen Spanien und Frankreich, besonders in dem merkwürdigen Jahre 1792 sehr verändert haben; so läſst sich von der Genauigkeit und dem Fleiſse eines solchen Beobachters erwarten, daſs er auf die neueren Mittelereignisse Rücksicht genommen, und sein Werk damit

damit bereichert haben werde. Dadurch ist nicht allein die Ordnung der Materien hin und wieder verändert worden; sondern jedes Hauptstück hat auch merkwürdige Zusätze erhalten; es sind sogar, wie aus der Vergleichung erhellt, ganz neue Hauptstücke hinzugekommen. Auf diese Art ist, so zu sagen, ein neues Werk entstanden — ein Werk, welches die zuverlässigsten Nachrichten von Spanien enthält, und in dieser Hinsicht das beste, vollständigste und brauchbarste ist, indem sich in seinem Verfasser alle Eigenschaften vereinigen, welche bey andern nur zu häufig vermisst werden. Keiner seiner Vorgänger hat Spanien so oft besucht. B. hat dieses Land in ansehnlichen Zwischenräumen vom Jahre 1777 bis 1792 drey Mahl durchreist. Er allein war folglich im Stande, den jedesmahligen Zustand dieses Landes mit dem vorhergehenden frühern zu vergleichen, und sich in der Anschauung von dem Fallen oder Steigen des Ganzen sowol, als einzelner Provinzen zu überzeugen. Er hat sich mehre Jahre hindurch, und zwar am Hofe selbst als Geschäftsführer seiner Nation aufgehalten. Keine Lage konnte vortheilhafter seyn, um mit dem Hofe, den Grossen, mit allen Ständen, mit den Sitten, mit der Landessprache und der Literatur dieses Volkes bekannt zu werden. Er ist noch überdiess ein Mann von Kenntnissen und Einsichten, dessen Blick scharf genug ist, um alles zu beobachten, dessen Auftrag und Geschäfte es nothwendig machten, von allem die zuverlässigsten Nachrichten einzusammeln. Zwar wird man bey Durchlesung dieser Reise den warmen Republikaner nicht verkennen, dem die Behandlung seiner Landsleute in

Spanien

Spanien nahe und zu Herzen geht. Frankreich bleib dem Zwecke ſeiner Sendung gemäſs freylich imme der Mittelpunct, auf welchen ſich alle ſeine Bemerkun gen beziehen. Aber ſein Eifer iſt gemäſſigt. Kein Leidenſchaft beſtimmt ſeine Urtheile. Er bemerkt di Mängel und Fehler dieſer Nation, ohne darum ihr Vorzüge zu verkleinern, oder dagegen blind oder un gerecht zu werden.

Daſs in dieſem Werke alles neu ſey, wird wo kein billiger und vernünftiger Leſer erwarten. In einem Werke, das auf Vollſtändigkeit Anſpruch macht, konnten und durften ſelbſt bekannte Dinge auf keine Art übergangen werden; genug, daſs ſolche Erzählungen durch die Manier des Verfaſſers, und die bey Gelegenheit eingeſtreuten Anecdoten, Reflexionen und Umſtände, den Anſchein von Neuheit gewinnen. Man leſe doch z. B. was andere über die Meſta und Schafzucht in Spanien geſchrieben haben, und vergleiche. Des Verfaſſers eigene Art, dieſen Gegenſtand zu betrachten, iſt dabey unverkennbar und verdient den Vorzug, indem er ſeine Leſer mit den neueſten Verſuchen und Fortſchritten der Schafzucht in Frankreich bekannt macht. Auch über die Inquiſition hat unſer Verfaſſer ſeine eigene Meinung. Hier erfahren wir Th. I. S. 361. daſs *Olavides* noch am Leben iſt, daſs er nun an den Ufern der Loire lebt, nachdem er unter der Schreckens-Regierung in Gefahr war, ſein Leben zu verlieren. Die ſonſt ſo trockene und ermüdende Beſchreibung des königlichen Schloſſes hat durch die Darſtellungskunſt und blühende Schreibart unſers Verfaſſers ſehr gewonnen. Bey Gelegenheit

kom-

kommen auch Anecdoten vor, wie Th. I. S. 134 aus dem Leben der *K. Isabella*, Gemahlinn *Philipp des V.* Sie wird für den practischen Philosophen nicht ohne Werth seyn: für eben diesen werden das 10 und 11 Hauptstück des zweyten Theils *von den Sitten und dem Character der Spanier* ein vorzügliches Interesse haben. Überhaupt wird keine Art von Lesern dieses classische Werk unbefriedigt aus den Händen legen. Die Nachrichten über den Zustand der Literatur und Wissenschaften in Spanien sind vielleicht die einzigen, wo der wissbegierige Leser Vollständigkeit vermisst. Für das Fach der Künste ist etwas besser gesorgt worden. Die Beschreibung der königlichen Schlösser, so wie der ausgezeichneten Kirchen gab natürlicher Weise Gelegenheit genug, den Leser mit den Schätzen der Mahlerey bekannt zu machen, welche Spanien in einer solchen Menge und Vollkommenheit besitzt, dass wol schwerlich eine andere Gemählde-Sammlung denen eines Königs von Spanien vorgezogen werden kann. Der Mahler sieht sich hier in eine neue Welt versetzt: er entdeckt sogar eine neue Schule und wird mit den Namen der grössten Meister, die seinen Ohren fremd sind, zum ersten Mahle bekannt. Er hört und liesst von Meisterwerken, welche den Ruhm der italienischen, flammändischen und französischen Schule theilen und zweifelhaft machen, aber ausser Spanien, selbst in den grössten und vollständigsten Gallerien nur höchst selten gefunden werden. *Ribera* sonst *Spagnoleto*, und *Navarate* sind vielleicht die einzigen Meister aus dieser Schule, deren Kunstwerke auch ausser Spanien vorkommen. Die ungleich grössern

Künst-

Künstler *Zurbaran*, *Velasquez*, *Juannes*, *Coello*, *Murillo*, *Alonzo Cano*, *Palomino* etc. sind selbst den Namen nach ganz neue Erscheinungen. Kein Wunder, dass Schildereyen dieser Meister in dem übrigen Europa so selten gefunden werden. Diese sind von einer solchen Seltenheit, dass sie sogar lange Zeit in den ehemahligen, so reichen königlichen Gemählde-Sammlungen in Frankreich vermisst wurden. Erst vor sehr kurzer Zeit gelang es der Regierung, nach langem vergeblichen Suchen und fruchtlosen Bestreben ein Gemählde von dem Zauber-Pinsel des *Murillo* zu erhalten. Indessen, wie gesagt, auch in diesem Fache kann der Leser mit Recht mehr Vollständigkeit erwarten, auch kommen die einzelnen Nachrichten zu sehr zerstreut vor, und lassen sich schwer in ein Ganzes vereinigen, das dem Leser volle Befriedigung gewährt. Um so besser ist hier für den Statistiker, den Staats- und Geschäftsmann gesorgt worden. Die dahin einschlagenden höchst interessanten Nachrichten machen den grössten Theil dieses Werkes aus, aber gestatten leider keinen Auszug. Der enge Raum dieser Blätter erlaubt uns bloss, dass wir unsere Leser, um ihre Neugierde zu reitzen, mit den Haupt-Resultaten bekannt machen und in Betreff einiger derselben unsere Bedenklichkeiten äussern.

Dem 4. und 5. Hauptstücke zu Folge ist die heutige Verfassung Spaniens ganz despotisch. Der König regiert und gebietet unumschränkt durch seine Minister, deren gegenwärtig, nachdem das Departement von Indien unter die übrigen vertheilt worden ist, nur fünf gezählt werden. Die Gewalt der ehedem so

mäch-

mächtigen Cortes ist ganz verschwunden. Ein Schatten davon hat sich in den acht *Deputados de los Reynos* erhalten. Die Cortes selbst sind in diesem Jahrhundert, hauptsächlich im Jahr 1713 mit einiger Wirksamkeit versammelt worden, und diess bey Gelegenheit, als *Philipp der V.* die castillanische oder cognatische Erbfolge in eine agnatische verändern wollte. Ausserdem werden die Cortes nur bey einer neuen Thron-Besteigung versammelt. Das letzte Mahl geschah diess im Jahr 1789. Diese Versammlungen, sagt unser Verfasser: *ne donnent lieu qu'à de vaines formalités, à des souvenirs et à des regrets.* Auch der hohe Rath von Castilien vermag zu wenig, um seine Vorstellungen geltend zu machen; denn der König, welcher alle Mitglieder ernennt, hat auch das Recht, solche nach Gefallen zu entfernen. Unserem Verfasser scheint es, als ob es geheimer Plan der Regierung wäre, die *Grandes* zu erniedrigen und von allen Ämtern, mit welchen einige Macht verbunden ist, vorzüglich in entlegenen Provinzen, ganz zu entfernen. Diesem zufolge ist es seit langer Zeit ohne Beyspiel, dass ein *Grande* die Stelle eines Vice-Königs in Indien erhalten hätte. Selbst unter der hohen Geistlichkeit ist der einzige Patriarch von Indien aus der Zahl der *Grandes*, vielleicht aus der Ursache, weil ihn seine Stelle als Gross-Almosenier verbindet, beständig im Gefolge des Hofs zu seyn. Unter den Generalen der Armee werden noch die meisten aus diesen Geschlechtern gefunden. Seltener werden sie zu diplomatischen Stellen erhoben. Daraus erklärt sich, warum in Spanien so viele aus den niedrigsten Ständen

zu den höchsten Staatsämtern gelangen. Der nun entlassene ehemahlige Staatssecretair und Minister der auswärtigen Geschäfte, Graf von *Florida Blanca*, ist der Sohn eines Escrivano episcopal aus Murcia. Der erst verstorbene Finanzminister *Lerena* war der Sohn eines armen Zolleinnehmers zu Valdemora, und die beyden Brüder des Ministers von Indien, *Galvez*, wovon einer zur bedeutenden Stelle eines Vice-Königs von Mexico erhoben wurde, waren, *Townsends* Zeugniſs zufolge, anfänglich Maulesel-Treiber. Auch der heut zu Tage so mächtige Friedensfürst ist bekanntermaſsen eben so wenig aus einem Geschlechte der ältern Grandes entsprungen.

Vorzüglich wichtig ist das 9te Hauptstück des ersten Theils *über die Bevölkerung Spaniens.* Nur wäre zu wünschen, daſs ein solcher Gegenstand, von welchem so viel abhängt, mehr auſser Zweifel gesetzt wäre. So lange unser Verfasser den von der Regierung selbst bekannt gemachten Censor Espanol vor Augen hat, sind auch seine Angaben zuverläſsig, und theilen ihre Glaubwürdigkeit mit dem Ansehen dieses letzten. Aber es scheint, als ob er nicht allezeit aus dieser reinen Quelle geschöpft habe. Daher manche Widersprüche, welche wir zu entdecken glauben. Der Verfasser erwähnt zweyer Zählungen; der einen minder zuverläſsigen vom J. 1768, wo die Volksmenge zu 9,159,999 angegeben wird. In der spätern vom Jahr 1787 wurden 10,268,150 Bewohner gezählt. Dieſs alles stimmt mit dem Censor Espanol vollkommen überein. Dieser Quelle zufolge wird Th. I. S. 271 die Bevölkerung Cataloniens, richtiger als bey *Townsend*, auf 801,602, und

jene

jene von Arragonien auf 623,308 Seelen angegeben. Unser Verfasser widerspricht sich aber selbst, wenn er Th. III. S. 40. die Bevölkerung von Arragonien auf 614,060 und S. 268 jene von Catalonien auf 1,200,000 Seelen schätzt. Ähnliche nicht wenig gegründete Bedenklichkeiten sind uns bey der Angabe von der Volksmenge in Sevilla aufgestossen. *Bourgoing* schätzt Th. III. S. 95. die Bevölkerung dieser ansehnlichen Stadt auf 1900 Feuerstellen. Da im *Ponz* (sonst *la Puente*) 19000 Familien in Sevilla angenommen werden, so wäre das natürlichste, hier einen Druckfehler zu vermuthen, wenn nicht unglücklicher Weise diese Anzahl nicht in Zahlen, sondern in ganzen Worten ausgedrückt wäre. Auf jeden Fall ist der Irrthum bey der Angabe unsers Verfassers unverkennbar. Denn er selbst zählt in dieser Stadt 2318 Werkstühle, welche mit einer Bevölkerung von 1900 Familien in gar keinem Verhältnisse stehen. In jedem Falle scheint die oben angeführte Angabe von *Ponz* die richtigere zu seyn; sie stimmt auch mit *Townsend* am genauesten überein, welcher in dieser Stadt 80,268 Bewohner zählt; indessen *Pluer* sie auf 100,000, *Twiss* auf 120,000, und *Dalrymple* sogar auf 300,000 schätzen. Die Volksmenge in Madrid gibt *Bourgoing* Th. III. S. 271. auf 180,000 an. Dem Censor Espanol zufolge belief sich solche im J. 1787 auf 156,672. Die Bevölkerung dieser Hauptstadt hätte sich also in der Mittelzeit bis zum J. 1792 um 13000 Bewohner vermehrt; aber *Townsend*, welcher Spanien in diesen Jahren bereist, will von keiner grössern Bevölkerung Madrids als von 147,543 Bewohnern wissen. *Büsching* schätzt solche vollends nur auf

101,000 und der Verfasser des Buchs über die Sitten Spaniens auf 140,000. Bey dieser Ungewisheit und dem Widerspruche der Nachrichten läſst sich schwer entscheiden, auf welcher Seite die Wahrheit stehe. Einen andern Fehler scheint unser Verfasser mit dem Censor Espanol zu theilen, denn auch dieser letzte scheint nicht frey von allen Mängeln zu seyn. In der Tabelle über die Bevölkerung Spaniens wird, der Zählung vom J. 1768 zufolge, die Anzahl der Städte, Flecken und Dörfer zu 16427, und kraft der Zählung vom J. 1787 zu 18716 angegeben. S. 270, wo die Anzahl derselben einzeln bestimmt wird, werden 145 grosse Städte oder Ciudades, 4572 kleinere Städte, Flecken oder Villas und 12732 Dörfer gezählt. Diese zusammen geben die Anzahl 17449, folglich in jedem Falle entweder weniger oder mehr, als eine der oben angeführten Totalsummen. Doch wie gesagt, dieser Fehler fällt nicht auf Rechnung unsers Verfassers. Indessen ist es traurig zu sehen, daſs beynahe alle Bevölkerungs-Tabellen, auf welchen doch so wichtige Schlüsse über den Zustand eines Landes beruhen, auf gleiche Art unzuverläſsig sind.

Das Wichtigste für den Statistiker sowol, als für jeden Leser, welcher nicht bloſs zum Zeitvertreibe liest, enthält unstreitig der zweyte Theil. Hier wird von den Finanzen und Auflagen Spaniens, von den alten und neuen Schulden, von der Sanct Carls-Bank, von der Militair-Verfassung, der Marine, der Schiffahrt, dem Handel und den Colonien, von Luisiana, von der Abtretung von St. Domingo an Frankreich, so wie von dem Handel nach Mexico und den Philippinen

weit-

weitläuftig gehandelt. Wegen der Beschränktheit des Raumes liefern wir aus diesen höchstwichtigen Capiteln in gedrängter Kürze nur einige der vorzüglichen Resultate. Nach den Berichten des nun verstorbenen Finanzministers *Lerena* war die Totalsumme der Einnahme vom J. 1787. 616,295,657 Realen. Davon haben die Kosten der Administration und Beytreibung verschlungen 51,485,893 Realen. Das Capital der Schulden belief sich im J. 1787 auf 1,543,906,944, oder, 100 Realen auf ein Pfund Sterling gerechnet, 15,439,069$\frac{11}{25}$ Pf. Sterl. oder das Pfund Sterling zu sechs deutschen Thalern 92,634,414 Thaler. Diese Schulden haben sich freylich in der Mittelzeit, und vorzüglich durch den gegenwärtigen Krieg vermehrt. Sie sind aber dessen ungeachtet, im Vergleich gegen die ungeheuren Nationalschulden Englands und Frankreichs, in einem Staate, welcher noch so viele ungenutzte Ressourcen hat, nur von geringer Bedeutung. Die Staatsbillets oder königlichen Papiere verloren in der Mitte des Jahrs 1796 an der Gränze 10 bis 12, in der Hauptstadt 6 bis 8 Procent. Es waren deren für 1,490 Mill. Realen in Umlauf. Im Jahr 1796 wurden aufs neue 240 Millionen Realen zu 5 Procent als Anleihen gesucht. Es können deren, wenn es nothwendig werden sollte, noch mehr aufgenommen werden, ohne dass der Staat nöthig hätte, gleich *Ferdinand VI.* sich durch Theologen von der Verbindlichkeit der Schulden seiner Vorgänger lossprechen zu lassen.

Nachdem die Regierung auf *Galvez* Vorstellung zu dem glücklichen Entschluss gekommen war, den *Handel* nach Amerika frey zu geben, liefen aus den verschiede-

schiedenen Häfen Spaniens Schiffe aus, deren Ladung den Werth von 306,717,529 Realen, oder 3,007,175$\frac{28}{100}$ Pfund Sterl. hatte. Eben diese Schiffe brachten bey ihrer Rückkehr einen Werth von 804,693,733 R. = 8,046,937 $\frac{33}{100}$ Pfund Sterling nach Spanien zurück. Keine Maſsregel war vernünftiger und gerechter, als dieser Entschluſs der Regierung. Niemand hat dabey so sehr gewonnen, als sie selbst. Die Eingangsrechte, welche im J. 1778. 6,761,291 Realen betrugen, wurden dadurch im J. 1787 schon auf 55,456,499 Realen erhöht, und man kann mit allem Rechte erwarten, daſs sich die Einnahmen des Staats durch den auf diese Art vermehrten Wohlstand des Landes auch von einer andern Seite vermehren werden. Im J. 1791 kamen aus Amerika nach Spanien 22 Mill. harte Piaster; 26 bis 28 Millionen Piaster wurden überhaupt aus den amerikanischen Bergwerken gewonnen. Davon lieferte Mexico allein die groſse Summe von 21 bis 22 Millionen, fünf bis sechs andere Millionen wurden aus Peru überbracht. Der Ueberschuſs von den oben angeführten 22 Millionen blieb in Amerika zurück, um die Bedürfnisse der beyden Reiche zu bestreiten. Weiter unten S. 250 stoſsen wir auf eine andere etwas abweichende Angabe, welche die S. 193 angeführte zweifelhaft macht. Kraft solcher kommen aus den amerikanischen Bergwerken nicht 28 sondern 35 Millionen Piaster. — Eine ungeheure Summe, welche nach dem Urtheile aller vernünftigen Staatsmänner, welche die Zukunft mehr vor Augen haben, als den gegenwärtigen Nutzen, Spanien mehr reellen Schaden als Vortheil bringt, und

in

in der Zukunft, auch für den Handel anderer Nationen von sehr widrigen Folgen seyn kann.

Schon unter der Regierung *Philipp II.* wurden zwey Wege in Vorschlag gebracht, um in kürzerer Zeit nach der Südsee, und von da aus nach Peru und Ostindien zu schiffen. Der erste Vorschlag ging dahin, sich des Chagre-Flusses zu bedienen, welcher bis auf fünf Stunden von Panama schiffbar ist. Dem zweyten Plane zufolge sollten in der Hudsons-Bay die Flüsse Chamaluzon und San Miguel vereinigt werden. Gegen das Ende der Regierung Carl III. kam ein Franzose auf den Einfall, den San Juanfluss, welcher aus dem See Nicaragua kommt, zu dieser Absicht zu benutzen. Dieser See ist von dem Südmeere nur durch eine Erdenge von 12000 Toisen entfernt. Unser Verfasser hält die Ausführung dieses grossen Plans, durch welchen der ganze Handel eine andere Richtung erhalten, und der See von Nicaragua zum Stapelplatze der Welt erhoben würde, nicht für unmöglich. Er zweifelt aber, aus vielen von ihm angeführten Gründen, ob Spanien sich jemahls dazu entschliessen werde. Er glaubt, dass diess am gewissesten durch ein freygewordenes Volk, im ersten Taumel und Gefühl seiner Freyheit, bewirkt werden könne. Er äussert dabey sonderbare Vermuthungen. Die so sehr entlegenen Einwohner des nordamerikanischen Freystaats Kentucky scheinen ihm diejenige Nation zu seyn, welche zuerst ihre Weiber in indische Stoffe kleiden, und ihre Tafeln mit Thee versorgen werden, ohne das Cap oder Amerika zu umschiffen, oder diese Producte von andern handelnden Nationen zu erkaufen. Uns scheint es, als ob dieser

Ein-

Einfall mehr satyrisch, als im wirklichen Ernste gemeint wäre. Vielleicht soll dadurch der Grad von Gleichgültigkeit und Langsamkeit bezeichnet werden, mit welcher in Europa unter den ältern Verfassungen grosse und kühne Entwürfe aufgenommen und behandelt werden.

Nicht weniger Interesse für den Statistiker haben im III. Th. S. 128 die Hauptstücke, welche von Cadix, Malaga und Valencia handeln. Im J. 1791 liefen allein in Cadix 1010 Schiffe ein. Darunter waren 176 spanische, welche aus Amerika kamen, und an gemünztem sowol als ungemünztem Golde, Silber und an Juwelen einen Werth von 25,788,175 Piaster zurückbrachten. Man kann von dem ausgebreiteten Handel dieser Stadt keinen bessern Begriff erhalten, als wenn man Th. III. S. 127. erfährt, dass im J. 1795 hier allein 110 Eigenthümer von Schiffen, und 870 grosse Handelshäuser waren. Und doch ist Cadix, seit dem der amerikanische Handel frey geworden, nicht mehr, was es vordem war. Nicht leicht war der Verfall eines Theils wohlthätiger für das Ganze. Seit der Zeit scheint Spanien ein neues Leben zu erhalten. Nicht allein alle Seeplätze arbeiten sich empor; auch im Innern werden die Folgen sichtbar, indem der Wohlstand der Küstenbewohner sich tiefer in das Land verbreitet, und dem Fleisse seiner Bewohner einen reichen Absatz verspricht. Auch Vizcaya und Bilbao würden gleiche Vortheile geniessen, wenn sich die Bewohner dieser Provinz entschliessen könnten, gewissen Privilegien und Zollfreyheiten zu entsagen. So viel mag indessen genug seyn, um unsere Leser mit dem Inhalte und den

Vor-

Vorzügen dieses Werks einigermaſsen bekannt zu machen. Wir schlieſsen daher diese Anzeige, obwol ungern, weil der beschränkte Raum dieser Blätter für dieses Mahl keine weitere Ausführung gestattet. Wir hoffen aber den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir in einem der folgenden Stücke die von *Bourgoing* gesammelten Nachrichten mit andern vergleichen, und auf diese Thatsachen gestützt in gedrängter Kürze ein Gemählde von dem gegenwärtigen Zustande Spaniens entwerfen. Wir behalten uns vor, die groſse problematische Frage zu untersuchen, ob dieses Reich steige oder falle?

Nro. II. *Paris*, in der Buchdruckerey des *Cercle Social: Exposition du Système du Monde. Par Pierre-Simon La Place, de l'Institut National de France, et du Bureau des Longitudes. L'an 4 de la République Française (1796). 8. Tome premier, 316 pages. Tome second. 314 pages.*

Wenn ein vollendeter Kenner es unternimmt, von dem Ganzen seiner Wissenschaft, so wie sie von geringen Anfängen auf einen gewissen Grad der Höhe sich gehoben hat, einen allgemeinen Überblick zu geben; wenn diese Wissenschaft überdieſs zu den erhabensten gehört, welche die Tiefen des menschlichen Genies seit Jahrtausenden erschöpft haben; so läſst sich mit Grunde ein Werk erwarten, worin nicht nur der Liebhaber den reinsten edelsten Genuſs sich versprechen darf, sondern worin auch der Eingeweihte der Kunst in man-

manchen kühnen Pinselstrichen die Meisterhand, die den schönen Umriss entwarf, bewundern wird. Etwas dieser Art hat der Verf. des gegenwärtigen Werks unternommen, der bekanntlich eine Stelle unter den ersten Geometern seines Jahrhunderts durch seine scharfsinnigen Bearbeitungen der Analysis und ihre glückliche Anwendung auf viele bisher ganz unerklärbare Phänomene in der Sternkunde sich verdient hat. Eine deutsche Übersetzung der Schrift liefert Hr. Prof. *Hauff* in Marburg; bereits ist der erste Theil bey Varrentrapp und Wenner, Frankfurt 1796 8. erschienen. Beym ersten Blicke scheint zwar der Ton des de la placeschen Werks auf das grössere Publicum hauptsächlich berechnet, und wirklich sind auch mehr Abschnitte selbst für blosse Liebhaber der Wissenschaft verständlich; allein im Verfolg (wie war es auch anders möglich?) werden doch mitunter Vorkenntnisse der höhern Mathematik vorausgesetzt, Sprossen, die nun freylich niemand überspringen kann, wer in die höhern Regionen der Naturwissenschaft mit Glück sich wagen will. Keine Wissenschaft bietet eine so lange zusammenhängende Reihe von Entdeckungen dar, als die Sternkunde. Diese Entdeckungen nicht nur zu beschreiben, sondern auch die möglich einfachste Art und Ordnung anzugeben, wie eine aus und nach der andern wenigstens hätte erfolgen können, ist es, was sich Hr. *La Place* in dieser Schrift vorgesetzt hat. Zugleich ist es eine von ihm selbst gleich anfangs bemerkte Nebenabsicht, in diesem Werke von den neuen in Frankreich decretirten Eintheilungen der Masse Gebrauch zu machen: überall findet man daher

in

in demselben den Viertelskreis in 100 Grade, den Grad in 100 Minuten, die Minute in 100 Sec. und so auch den Tag in 10 Stunden, die Stunde in 100 Min. u. s. w. getheilt. Rec. bemerkt hier für Leser, welche dieser Reduction der Masse in Hrn. *La Place's* Werke bedürfen mögen, dass der gewöhnliche Grad zum neufranzösischen sich verhält, wie 60 zu 54, oder wie 10 zu 9, die alte Minute des Kreises zur neuen, wie 60 zu 32,"4 die alte Secunde zur neuen, wie 0,"324 zu 1, so dass z. B. die jährliche Vorrückung der Nachtgleichen, welche Hr. *La Place* 155," 09 setzt, eben soviel beträgt, als 50," 25 nach der gewöhnlichen Eintheilung. Der *erste* Band des Werks ist in drey Bücher abgetheilt: das erste derselben begreift die scheinbaren Bewegungen der Himmelskörper, den scheinbaren Lauf der Sonne, der Planeten, Trabanten, Cometen und Fixsterne, die scheinbare Gestalt der Erde, die Phänomene der Ebbe und Fluth und die Veränderungen der Erdatmosphäre. Man wird in diesem Abschnitte von den neuesten Entdeckungen in der Sternkunde nichts wichtiges vermissen; den neuen Planeten benennt Hr. *La Place* durchgängig mit dem in Deutschland bekannten Namen Uranus. Das 12. Cap. dieses 1. Buchs steht in näherer Beziehung mit mathematischer Geographie und handelt von der Gestalt der Erde und den Veränderungen der Schwere auf der Oberfläche derselben. Der Verf. äussert die einst von *Bailly* aufgestellte und wenigstens mit vielem Scharfsinne unterstützte Vermuthung von einem alten Volke des Erdbodens, das im Besitz genauerer, nachher wieder verloren gegangener Kenntnisse von der Natur überhaupt, und auch von

der

der wahren Gestalt der Erde gewesen sey. Allgemeine Begriffe von Gradmessungen, und daraus geschlossene Abplattung der Erde. Vermuthliche Ungleichheit der beyden Hemisphären der Erde, welche wahrscheinlich kein reguläres elliptisches Sphäroid ist. Geographische Länge und Breite der Örter; Mittel, die Länge zu bestimmen. Änderungen der Schwere auf verschiedenen Puncten der Oberfläche, mittelst des Secundenpendels beobachtet; auch Abnahme der Schwere auf sehr hohen Bergen. Neueste Bestimmung der Länge des Secundenpendels unter der Breite von Paris im luftleeren Raume, nach Hn. *Borda* = 2, 28386 pariser Fuss, und daher unter der Breite 50°, oder nach der alten Abtheilung 45° = 2, 28302 Fuss. (Es ist hier wohl zu bemerken, dass von einem Secundenpendel die Rede ist, welcher neufranzösische Secunden schlägt, die kürzer als die alten sind, daher auch das Pendel kürzer seyn muss.) Bey Gelegenheit der Pendelbeobachtungen macht Hr. *La Place* die Naturforscher auf folgende zwey Gegenstände aufmerksam: 1) Körper, die ihre Temperatur ändern, äussern öfters, wie der Verf. in *Lavoisier's* Gesellschaft zu bemerken Gelegenheit fand, eine gewisse Beharrlichkeit, in ihrem vorigen Zustande zu bleiben, und bedürfen daher einer kleinen Rüttelung, um den ihrer neuen Temperatur angemessenen Zustand anzunehmen; so wie das Wasser manchmahl einige Grade unter Null seinem Übergange in Eis widersteht. 2) Bey Bestimmung der veränderlichen Schwere an verschiedenen Orten der Erde dürfte sich mit der Wirkung der Schwere zuweilen die Wirkung des Magnetismus vermischen, wenn das Pendel

del, womit man beobachtet, von Stahl ist; man hat also, um sich dafür sicher zu stellen, eigene Vorsicht nöthig. Noch gibt der Verf. am Ende dieses Capitels Nachricht von den neuen Massen und Gewichten in Frankreich, auch von der neuen Decimal-Eintheilung; er ist der Meinung, dass die langsame aber unwiderstehliche Herrschaft der Vernunft allmählich alle Nationen über jede kleinliche Eifersucht erheben, und zu so nützlichen Reformen vereinigen werde. Im 14ten Cap. leitet der Verf. auf die eine nähere Beleuchtung noch erwartenden Fragen: ob sich die astronomische Strahlenbrechung, bey gleicher Dichtigkeit der Luft, genau im Verhältnisse der Temperatur ändere; was für einen Einfluss auf Refraction der hygrometrische Zustand der Luft, und die Proportion habe, in welcher jedes Mahl die beyden Gas, das *Azot* und *Oxygène*, in der Atmosphäre vertheilt sind? Das zweyte Buch handelt von den *wahren* Bewegungen der Himmelskörper, so wie sie der menschliche Verstand, über Schein und Vorurtheile erhaben, nach und nach aufgefunden hat. Wahre Bewegung der Erde, und daraus sich erklärende Erscheinungen; Gestalt der Planeten- und Cometenbahnen; Gesetze ihrer Bewegung. S. 207-211 wird die elliptische Bewegung der Planeten nach den neuesten Elementen in einer Tafel summarisch dargestellt. Hr. *La Place* berechnet nach der Probabilitätslehre den Grad der Wahrscheinlichkeit der Rückkunft eines schon erschienenen Cometen; er wendet die Formel auf die Cometen von 1531 und 1662 an, findet aber die Wahrscheinlichkeit ihrer Identität nur $\frac{2}{3}$, und daher den Umstand, dass die Rückkunft

kunft vor einigen Jahren nicht erfolgte, weniger befremdend. Das dritte Buch untersucht die Gesetze der Bewegung im Allgemeinen. — Rec. kann nur noch den Inhalt des *zweyten Bandes* kurz anzeigen. Im vierten Buche wird die Theorie der allgemeinen Schwere entwickelt, und auf die Massen der Planeten, auf die Störungen der Planeten, des Mondes und der Jupiters-Trabanten, auf die Gestalt des Saturnrings und die Figur der Erde, auf Ebbe und Fluth, Oscillationen im Luftkreise, Präcession, Nutation, und Schwankung des Mondes angewendet. Hier war der Ort, wo der Verf. Gelegenheit fand, seine eigenen wichtigen Entdeckungen über die Ursache der Seculärgleichung des Mondes, über besondere Anomalien und periodische Ungleichheiten im Laufe des Jupiters, des Saturns und der Jupitersmonde, in einer kurzen Übersicht darzustellen, und zu zeigen, dass alles Folge *eines* ewigen Gesetzes, der Schwere, ist, eines Princips, aus welchem eine Menge der ungleichartigsten Erscheinungen am Himmel und auf Erden mit unglaublicher Leichtigkeit, und mit aller der Einfachheit, welche das wahre Gepräge der Natur ist, sich erklären läſst. Das fünfte Buch endlich gibt einen kurzen aber reichhaltigen Abriss der Geschichte der Astronomie in den ältesten Zeiten, in Aegypten unter der alexandrinischen Schule, unter den Arabern, Chinesen und Persern, und dann im neueren Europa. Verdienste des Copernicus, Tycho, Kepler, Galilei u. s. w. insbesondere noch Geschichte der Entdeckung der allgemeinen Schwere. Den Geometern der letzten Hälfte des 18ten Jahrhunderts gebührt der Ruhm, den Astronomen des künftigen

gen keine bis jetzt beobachtete Erscheinung am Himmel überliefert zu haben, welche sie nicht aus dem Gesetze der Schwere, der grossen Entdeckung *Newtons*, auf eine hinreichende Art zu erklären gewusst hätten. Würdigung der von *Newton* vorgezogenen geometrischen Synthesis und der Analysis der Neuern: nützliche Verbindung beyder, und Nothwendigkeit der letzten, wenn die Astronomie neue und schnelle Fortschritte machen sollte. Im letzten Cap. sieht der Verf. nochmahls auf den von ihm durchlaufenen Weg zurück, und beschliesst mit zum Theil neuen und treffenden Ideen über das ganze Weltgebäude. Die auffallenden Phänomene, dass alle bekannte Planeten und Monde theils in Ansehung ihres Umlaufs um die Sonne, theils ihrer Axendrehung von Abend gegen Morgen, und alle sehr nahe in der nämlichen Ebene, sich bewegen, desgleichen, dass die Ellipsen der Planeten und Trabanten so wenig, und die der Cometen so stark excentrisch sind, sucht der Verf. durch eine wahrscheinlichere Hypothese, als die buffonsche, zu erklären: er nimmt die anfänglich bis über die Gränzen ihres Systems ausgedehnte Atmosphäre der Sonne dabey zu Hülfe. Vermuthung, dass es vielleicht eine eben so grosse Menge dunkler, als heller und für uns sichtbarer Weltkörper am Himmel geben mag. Anzeige, was künftig noch für die Astronomen zu thun übrig ist. Am Ende ruft der Verf. seine Zeitgenossen auf, jene kostbare Niederlage der erhabensten Kenntnisse, das Entzücken denkender Wesen, auf alle Weise zu bewahren und zu erweitern, nicht nur wegen des unmittelbaren für Schiffahrt und Geographie daraus

ent-

entspringenden Vortheils, sondern auch wegen des nicht weniger wichtigen und wohlthätigen moralischen Einflusses. — Man weiss, dass gegenwärtige Schrift als Elementarwerk bestimmt ist, die Vorläuferinn eines für den Gewinn der Wissenschaft noch wichtigern Werkes zu seyn, das der Verf. unter dem Titel: *Mécanique céleste*, bearbeitet.

III. Kar-

III.

Karten-Recensionen.

Nro. I. *Historical Atlas of England; physical, political, astronomical, civil and ecclesiastical, biographical, naval, parliamentary, geographical; ancient and modern; from the Deluge to the present Time. Containing fourty-eight Maps, elegantly engraved on fifty Copper-plates. In which are described its Minerals, Curiosities, Inland-Fisheries and Navigation, Commerce, Peerages, Noblemen and Gentlemen's Seats, cet. interspersed with geographical Notes and Dates for the Curious, and Explanations to each Map, in order to enable Persons of every Rank to read, with Advantage, the Natural-History, Antiquities Poetry, Belles Lettres, and Geography of this Country. To which are added, a physical Map of the terrestrial Globe, to shew the Connection of the great Chains of Mountains, Seas and Rivers, with those of Britain; and a political Chart of Europe, to shew the Naval and Commercial Intercourse between this Country and the Continent. Delineated in a Series of Interesting Maps, the Result of a Variety of Critical Researches. By John Andrews, Geographer, Land-Surveyor, Map-Seller, and Engraver. London; printed by J. Smeeton; sold by the Author. 1797.*

 Unter

Unter diesem weitläuftigen Titel kündigen wir unsern Lesern ein kostbares geographisches Werk an, welches, wenn die Ausführung der Ankündigung entspricht, einzig in seiner Art ist, und zuverlässig den Wetteifer anderer Nationen zu einem ähnlichen Unternehmen anfachen und entflammen wird. Dieses Werk, welches nebst dem Texte fünfzig Kupferplatten, und unter diesen acht und vierzig Karten enthalten wird, erscheint heftweise und soll in achtzehn Monaten vollendet werden. Jedes Heft kostet in London 7 Sh. 6 d. Die fünf ersten Lieferungen sind bereits erschienen; jede derselben ist in gross Folio auf geglättetem Velinpapier, und enthält sechs Blätter Text nebst einer schön illuminirten Karte. Das Ganze zeichnet sich durch Pracht und typographische Schönheit aus. Auch der Plan und die innere Einrichtung dieses Werks sind von der Art, dass es schwer halten sollte, im geographischen Fache, so viel das Detail betrifft, etwas genaueres und vollständigeres zu leisten. Wir bedauern nur, dass die Namen der auswärtigen Gebirge und Flüsse hin und wieder verunstaltet sind. So z. B. kommt S. 18 unter den Bergen der *Fichtherbest* vor, welches vermuthlich der bekannte *Fichtelberg* seyn soll; auf eben dieser Seite läst der Hr. Verf. das Gebirge *Costegas*, (den *Mons Scordimus* der Alten) in einer südöstlichen Richtung nach der Strase von Constantinopel streichen; S. 20 heissen eben diese Berge mit einiger Veränderung, *Costegnas*; S. 24 finden unsere Leser ein Verzeichniss von der Höhe der vorzüglichsten Gebirge.

Es

Es ist aber weder vollständig, noch getreu. Von den neuern Bemühungen und Höhenmessungen eines *Tralles*, *Pini*, *Oriani*, Graf *Morrozzo*, Chevalier *Napion* ist ihm nichts bekannt. Die Schriften seiner eigenen Landsleute sind nicht alle benutzt; so vermisste Rec. den Berg *Ophyr* auf Sumatra, der gerade unter dem Äquator liegt, und nach *Marsden's History of Sumatra* 577 Fuss höher, als der Pic von Teneriffa ist. Desgleichen fehlen zwey der höchsten Berge nach dem *Chimboraço*, der *Cayambeorcou* 3030, und der *Antisana* 3020 Toisen über der Meeresfläche erhaben. Auch finden wir den *Descabesado* in Chili nicht, welcher nach *Molina* (Versuch einer Naturgeschichte von Chili) dem *Chimboraço* nichts nachgeben soll. Unsere deutschen, doch nicht ganz unberühmten Berge, der *Brocken* auf dem Harz, die *Schneekuppe* auf dem Riesengebirge, kommen gar nicht vor. So liess sich der Verf. durch *Cassini* verführen, den nicht über 1442 Toisen über die Meeresfläche erhabenen *Canigou*, als den höchsten Berg der Pyrenäen zu beschreiben. Dieser Berg wird nach den spätern Messungen der Herren *Reboul* und *Vidal* schon von dem Mittagshorn von *Bigorre* übertroffen, welches 1506 Toisen hat. Noch erhabnere Spitzen der Pyrenäen sind die *Maladetta*, der *Port von Oo*, der *Port de Pes*, *de Marborée*, und vorzüglich die höchste Spitze desselben, welche zugleich die höchste aller Pyrenäen ist — der *Mont Perdu*.

Dieser Irrthum ist nicht der einzige. *Andrews* bestimmt die Höhe des *Mont Blanc* nach *Saussure* zu 17700 pariser Fuss. *Saussure* spricht aber in seinem *Vo-*

yage autour du Montblanc nur von 2446 Toisen, welche, die Toise zu sechs pariser Schuh gerechnet, nicht mehr als 14676 Schuh betragen. S. 26 wundert sich der Hr. Verf. gar sehr, wo das viele Wasser der Sündfluth hingekommen seyn mag; diess zeigt Mangel an Kenntniss der neueren Chemie. Es würde überhaupt dieses schätzbare Werk an Werth mehr gewonnen, als verloren haben, wenn ein grosser Theil der Einleitung und vorzüglich die bey der Geographie einer Insel ganz entbehrliche Übersicht und Eintheilung der übrigen Erde ganz weg geblieben wäre. Keine Classe von Lesern wird dadurch befriedigt werden. Den blossen Dilettanten wird ein solches Namenverzeichniss ermüden, und der sach- und kunstverständige Leser kennt Abtheilungen der Erde nach ihren Gebirgen und Meeren, welche einfacher, zweckmässiger und passender sind. *Andrews* nimmt zwar gleich *Buache, Lehmann* und *Gatterer* an, dass alle Gebirge der Erde in einem allgemeinen Zusammenhange stehen, und also selbst unter dem Meere wegstreichen; er theilt gleich diesen die Erdkugel nach ihren Meeren und Gebirgen ab, er weicht aber in der Ausführung dieser Idee, von seinen Vorgängern ab, und wir zweifeln, ob seine Vorstellungsart den Beyfall der sachverständigen Leser erhalten werde.

Indessen würde es ungerecht seyn, den Werth eines solchen Werks nach seiner Einleitung zu bestimmen. Es bleibt dessen unbeschadet einzig in seiner Art. *England*, mit Ausschluss von *Schottland* und *Ireland*, ist der einzige Gegenstand, mit welchem sich unser Verf. beschäftiget. Dieses merkwürdige Land soll

soll unter allen möglichen Gesichtspuncten, nach seiner physischen und politischen Lage, durch alle Perioden seiner Dauer und Geschichte, nach seinen Bergen, Thälern, Mineralien, Flüssen, Canälen, Landstrassen, Kirchspielen, Pairien, Edelsitzen, mineralischen Wassern und Bädern u. s. w. dargestellt und beschrieben werden. Sogar bey jedem Flusse sollen die darin enthaltenen vorzüglichern Fischarten angezeigt und namhaft gemacht werden. Dieser Plan ist weitumfassend und gross. Wir zweifeln nicht, dass unserm Verfasser sein grosses Unternehmen vollkommen gelingen werde. Wir vermuthen diess aus dem, was bisher geleistet worden, und sehen der Erscheinung der übrigen Hefte mit Ungeduld entgegen, um ein entscheidendes, auf Thatsachen gestütztes Urtheil zu fällen. Denn die vorhandenen Lieferungen enthalten nicht viel mehr, als die oben angeführte allgemeine Einleitung und Uebersicht der Erde. Erst gegen das Ende fängt die Erdbeschreibung Englands an. Der Lauf und die Ausbreitung seiner Flüsse, nebst dem Clima, sind das erste, was unser Verf. behandelt. Den Text begleiten fünf Karten. Die Karte *Plate I* fehlt ganz; sie wird, wie auf dem Umschlage versprochen wird, nachgeliefert und soll nach der Beschreibung die Bergketten und Flüsse auf der ganzen Erde darstellen; es ist unangenehm, dass diese zur Beschreibung nöthige Karte fehlt. Das erste Heft enthält folglich (*Plate II*) bloss die Bergketten Englands. Die Gränzen der See und des Landes sind durch fein punctirte Linien angedeutet, und die Karte soll die ganze Gebirgslage ungefähr so vorstellen,

 wie

wie ſie nach der Sündfluth nach und nach aus dem Waſſer hervorgegangen iſt. Die Berge ſind hier alle perſpectiviſch gezeichnet. Die dritte Karte im zweyten Hefte begreift die Vertiefungen, Thäler und Schluchten, nebſt dem Laufe der Hauptflüſſe. Die vierte Karte im dritten Hefte ſtellt den Lauf aller Flüſſe und ihrer Fluſsbette, nebſt dem Hochgebirge vor: dieſe Karte hat durch das Illuminiren der Flüſſe mit grüner Farbe ſowol an Deutlichkeit, als an gefälligem Anſehen verloren. Die fünfte Karte im vierten Hefte enthält alle mineraliſchen Quellen und Bäder in England.

Die Längen auf dieſen Karten ſind von der St. Paulskirche in London gezählt, die Meridiane ſind geradlinig und die Projection die murdochiſche, wofern die Parallelkreiſe nicht ebenfalls geradlinig ſind, welches ſchwer zu entſcheiden iſt, da alle Spuren derſelben vertilgt ſind. Man hat ſchon ähnliche Karten über Frankreich. Auſser *Buache's Atlas phyſique*, und der Karte der Bergketten in den *Mém. de l'Acad.* 1752, hat ein gewiſſer *Dupain Triel, ancien Ingénieur-Géographe du Roi*, ſchon im Jahr 1781 eine allgemeine Fluſskarte herausgegeben: *Carte générale du Cours des Fleuves, des Rivieres, et des principaux Ruiſſeaux de France.* Im Jahr 1783 erſchien von ihm *La France connue ſous ſes plus utiles rapports dreſſée d'après la Carte en 180 feuilles de Caſſini* und im Jahr 1791 überreichte er der *Aſſemblée nationale Recherches géogr. ſur les differ. hauteurs des Plaines du Royaume avec la Carte explicative ſur les mers et leur côtes preſque pour tout le globe, ſur les diverſes éſpeces de Montagnes*

tagnes etc. . . Auch gab er in demselben Jahr *Tableau géogr. de la navigation interne de la France* heraus. Die sechste Karte im fünften Hefte ist betitelt, *A Political, Historical, Astronomical, and Commercial Chart of Europe*, eine in einem Kreise von 18 englischen Zollen entworfene Karte, nach der Projection gezeichnet, die *Flamsteed* zu seinen Himmelskarten gebraucht hat, wo die Parallelkreise gerade mit einander parallel laufende Linien sind, die Meridiane krumme Linien, die dadurch bestimmt werden, dass man auf die Parallelkreise die Grade der Länge in ihren richtigen Verhältnissen zu den Graden der Breite trägt, und durch die so erhaltenen einzelnen Puncte der nämlichen Länge auf den verschiedenen Parallelkreisen die Meridiane zieht. Des äussersten Kreises oberer und unterer Theil enthält die Eintheilung für die Grade der Länge östlich und westlich von London. Die Segmente dieses Kreises zu beyden Seiten enthalten die Abtheilungen für die Breite. Die Karte begreift 44° der Breite. London liegt im Mittelpunct des Kreises und der Karte. Um die Entfernung jedes Orts von London zu finden, sind von 100 zu 100 englischen Meilen Kreise gezogen, auch sind, um den Azimuth jedes Orts gegen London zu finden, Radii gezogen, und die zweyten und dritten Kreise enthalten die Eintheilungen nach den Weltgegenden und *Compass-Stunden*! An dem innersten Kreise sind die Climata bemerkt, eine Eintheilung, deren wenige Brauchbarkeit Ursache ist, dass man sie jetzt gar nicht mehr gebraucht. Auf der Karte selbst sind die Reise-Routen und Schiffahrten der Carthaginenser, Phönicier, Römer,

mer, Angelsachsen, Dänen, Schweden, ja sogar des englischen Prätendenten im Jahr 1745, und zwar seine Ausfahrt, so wie seine Rückfahrt, angedeutet. Von kleinen Fehlern und Unrichtigkeiten in Namen ist diese Karte nicht ganz frey, so findet man z. B, in Deutschland, wo natürlich nur Hauptstädte angegeben sind, einen Ort *Peitz*! In Hungarn, in der Gegend von Siebenbürgen, ist eine grosse Stadt ohne Namen; diess sind Spuren von Eilfertigkeit, die nichts gutes verrathen.

Den Grund, warum unser Verf. diesen Atlas auch *historical* nennt, gibt er in der Einleitung so an: die wenigsten Karten wären zur Geschichte brauchbar, Specialkarten von den Grafschaften Englands enthielten zu viel, die Generalkarten zu wenig, oft fehlten gerade die Orte, die in der Geschichte am wichtigsten wären, er wolle daher auch Karten liefern, wo man alle in der Geschichte Englands merkwürdig gewordene Orte, und *nur diese* finden würde.

Nach dem vorliegenden Exemplar zu urtheilen scheint das Papier bey den Karten nicht durchaus von gleicher Güte und Grösse zu seyn.

Wir glauben den Dank unserer Leser zu verdienen, wenn wir sie bey dieser Gelegenheit mit andern Kunstarbeiten unsers Verf. bekannt machen. Unter diesen zeichnen sich aus: 1) Eine Reisekarte von England, auf zwey Blättern. 4 Schill. 2) Commercialkarte von England, auf zwey grossen Blättern. 6 Sch. 3) London mit der angränzenden Gegend auf 65 engl. Meilen umher, auf zwanzig grossen Blättern. 3 Pf. 3 Sch. 4) London mit der umliegenden Gegend, auf 25 englis. Mei-

Meilen umher, 6 Blätter. 16 Sch. 5) Richmond mit der angränzenden Gegend auf 15 Meilen umher, 2 Blätter. 5 Sch. 6) St. Albans mit den angränzenden Gegenden, 2 Bl. 5 Sch. 6 d. 7) Hertford mit der umliegenden Gegend, 4 Bl. 16 Sch. 8) Eine Karte von Kent, 4 Bl. 16 Sch. 9) Eine Karte von Essex, 6 Bl. 1 Pf. 2 Sch. 10) Eine Karte von der Insel Wight, 4 Bl. 13 Sch. 6 den. 11) Eine Karte von Wiltshire, 19 Bl. 2 Pf. 12 Sch. 12) Reisekarte durch Grossbritannien und Ireland, 6 Bl. 10 Sh. 6 den. 13) Karte von Grossbritannien und Ireland, mit den nördlichen Küsten von Frankreich, Flandern, Holland und Norwegen, 11 Bl. 16 Sch. 14) Reisekarte durch Schottland, 2 Sch. 6 d. 15) Reisekarte durch Ireland, 2 Sch. 6 d. 16) Karte von Frankreich, nach seiner Eintheilung in Departements und Provinzen, zum Gebrauche der Reisenden, 4 grosse Bl. 12 Sh. 17) Karte von Italien, 4 Sch. 18) Karte vom Kriegstheater am Rhein, 1 Bl. 2 Sch. 19) Eine Kriegskarte zur See und zu Lande, 1 Bl. 5 Sch. 6 den.

Nro. II. *Marches des Armées françoises de Rhin et Moselle, commandées par le Général en Chef Moreau; et Autrichiennes commandées par l'Archiduc Charles, depuis le 29 May jusqu'au 10 Septembre 1796.*

und

Retraite de Baviere en France, faite par l'Armée françoise de Rhin et Moselle, sous les ordres du

du Général Moreau; depuis le 10 Septembre jusqu'au 26 Octobre 1796.

In zwey Karten, jede 20 dresdner Zoll breit, und 14 Zoll hoch, auf englisch Papier, sehr sauber durch *G. Haas* zu Basel, Mitglied der berl. Acad. der mechanischen Künste, mit beweglichen Typen abgedruckt, nach einem Maſsstabe, wovon 10 *lieues de France* (französische Stundenmeilen) 2¼ dresdner Zoll messen. Den Gedanken, Landkarten nach der Buchdruckerkunst zu setzen und abzudrucken, hat man schon in den ersten Jahren nach Erfindung dieser Kunst gehabt. *Conrad Sweynheym*, ein deutscher Buchdrucker, hat in Gesellschaft eines gewissen *Arnold Pannarz* diese Kunst zuerst in Rom ausgeübt, und die 27 Karten zu des Ptolemäus Cosmographie hiernach verfertiget; er starb, und *Arnold Buckink* führte das Werk aus, und es erschien in Rom im October 1478. In unseren Zeiten hat diesen Gedanken der berühmte leipziger Buchdrucker *Joh. Gottl. Imm. Breitkopf*, wie er in seiner zu Leipzig 1777 herausgegebenen Schrift in 4to. *über den Druck der geographischen Landkarten*, S. 11. berichtet, bereits vor dem im Jahre 1756 ausgebrochenen sogenannten siebenjährigen Kriege gehabt, ihn aber damahls nur selten verfolget, weil er sich immer mehr versicherte, daſs dergleichen Landkarten „alle Mahl einige Grade „schlechter, unvollkommener und für das Auge unan„genehmer ausfallen müſsten, als was man bisher — „durch die Kupferstecherkunst — zu sehen gewohnt gewesen." Die Bekanntmachung eines ähnlichen Gedankens vom Hrn. Hofdiaconus *Preuſch* in Carlsruhe, durch die Hand des jüngern Herrn Haas in Basel, beweg-

wegte Breitkopfen, seinen ehemahligen Gedanken wieder in Ausübung zu bringen, und er legte seiner oben angeführten Schrift die Probe einer solchen Karte von der Gegend um Leipzig bey, welche, nach Recensentens Dafürhalten, die haasesche vom Canton Basel übertreffen würde, wenn sie auf eben so gutes Papier abgedruckt wäre. Dass nachher Herr Haas zu Basel diesen Landkarten-Druck auf einen höheren Grad der Schönheit gebracht hat, beweiset seine *Carte des partages de la Pologne* en 1772, 1793 et 1795, als welche ein eben so gutes Ansehen hat, wie jene vom Hrn. *Lange* im Jahre 1791. bekannt gemachte, in Kupfer gestochene Karte von Dänemark, Schleswig und Hollstein. Fast so schön als die vorhin genannte Karte von Polen sind nun auch die gegenwärtigen zwey Karten des Hrn. Haas von den Märschen und Rückzügen der Armeen im Jahre 1796.

Die grosse Karte von Sicilien, davon Breitkopf in seiner angeführten Schrift S. 12 sagt, dass sie Haas hätte herausgeben wollen, hat Recensent nicht zu sehen bekommen können, um sie gegen jene von Basel und Polen zu vergleichen *). Breitkopf sagt in seiner Schrift, dass die Art und Weise, wie auf solchen Karten die Flüsse durch horizontal-parallele Striche vorstellig zu machen, jener des Hrn. Haas mit verschiedenen der Länge nach parallel laufenden Linien vorzuziehen sey; Recensent erkläret sich jedoch für den Gebrauch der letzten, ob sie schon bey dem Aneinandersetzen

*) Sie erschien 1778 zu Basel, im grössten Regalformat auf sehr schönem und starkem Papier abgedruckt.

setzen nicht mindere Vorsicht verlanget, als die breitkopfische, damit nicht durch Unterlassung dieser Vorsicht Gelegenheit zu Zweifeln gegeben werde, ob das Spatium daher rühre, oder ob es eine Brücke andeuten solle. Wege und Bäume überschreiten in diesen Karten, besonders der breitkopfschen, das Verhältniss zu dem Übrigen nach dem Masstabe gar zu sehr. S. 18. redet Breitkopf von der Brauchbarkeit seiner Erfindung und der Plan, den er zu ihrer Benutzung vorschlägt, nämlich einen wohlfeilen systematischen geographischen Atlas für Schulen zu verschaffen, verdient allen Beyfall. Recensent gedächte sie auch noch anzuwenden, Reisenden und Ingenieurs Zeit und Mühe des Copirens zu ersparen, wenn auf die Weise aus einer guten Karte in bequemen Sectionen nach grösserem Masstabe, nur in richtiger Lage, die Örter, Flüsse, Bäche und Hauptstrasen abgedruckt würden, um Berge und Localitäten auf Reisen oder bey Recognoscirungen dazwischen hineinzuzeichnen; oder Märsche und Positionen darauf zu bemerken, wie im vorliegenden Falle. Denn das Topographische, besonders die situationsmäsig angegebenen Bergrücken, Höhen und Thäler, lassen sich unmöglich durch bewegliche Typen gehörig vorbilden, und nur des Hrn. *Unger* zu Berlin aufs höchste gebrachte Kunst, in Holz zu schneiden, kann dergleichen leisten, wie der Augenschein einen jeden Unbefangenen lehren wird, der die wohlgerathene Karte vom oppelnschen Kreise in Schlesien betrachtet, welche Hr. Unger seinem 1791 zu Berlin ans Licht gestellten Vorschlage, wie Landkarten auf eine sehr wohlfeile Art gemeinnütziger zu machen wären,

ange-

angefügt hat; auf ihr stehen auch die Bäume und Wege zu dem Übrigen im angenehmsten Verhältniss, und wenn die Künstler in der Bergschraffirung sich mehr üben sollten, würde auch dieser Character zu topographischen Karten hinreichend schön werden. Übrigens hat Recens. den Preis von 9 gr. für die angeführte haasesche Theilungskarte von Polen eben nicht wohlfeil gefunden, und glaubt, dass sie in Kupfer gestochen kaum so theuer zu stehen kommen dürfte. Der Vortheil ist demnach nur darin für den Verkäufer beträchtlich, dass sowol die breitkopfsche und haasesche Druckart mit beweglichen Typen, als die ungersche Manier in Holz zu schneiden, weit mehr Exemplare liefern kann, als nach der gewöhnlichen Kupferstecherkunst, und man muss sich wundern, dass seit 1791 von Hrn. Ungers Holzschnitten nicht ein ausgebreiteter Gebrauch ist gemacht worden. Als Recens. das den *Mémoires militaires sur Kehl* angefügte *Précis chronologique des opérations de l'an IV. (1796) par l'Armée de Rhin et Moselle,* las, zog er diese zwey Marsch- und Operationskarten dabey zu Rathe; allein er fand, dass auf der ersten derselben vom 29. May bis 10. September folgende Flüsse nicht genannt sind: die unterhalb Kehl in den Rhein fallende *Kinzig* oder *Kinzigbach*; die oberhalb Kehl in die Kinzig fallende *Schutter*; der *Ekfluss*, an welchem Emmendingen liegt; der *Weilfluss* bey Wirm unweit Stuttgard; und der Fluss *Par*, hinter welchem sich die französische Armee setzte, und die über dem Lech befindlichen Brücken deckte. Auch fehlen folgende Oerter darauf: *Willstett*, rechts der Schutter an der Kinnch, wo die Franzosen die Kaiserlichen

lichen aus dem Lager schlugen; *Bibrach*, unweit Gengenbach an der Kinzig; *Baden* an der Ollbach, zwischen Gersbach und Rastatt; *Königsbrunn*; *Haustedten*, wo der französische General Ferino vor dem Angriffe der Position hinter dem Lechflusse stand; *Langeweid*, zur linken von Augsburg, wo der französische General Desaix seinen linken Flügel anlehnte; *Kissing*, auf dem französischen rechten Flügel; *Lechhausen* bey Augsburg, wo der französische General St. Cyr über den Lech ging, um Augsburg anzugreifen; *Bornbach*, wo nach dem Gefechte bey Friedberg der französische linke Flügel sich anlehnte, mittlerweile der rechte bey Dachau stand; *Langenbruck*, wohin die Avantgarde des französischen linken Flügels von den Kaiserlichen zurückgedrückt wurde.

Auf der zweyten Karte über den Rückmarsch der franz. Armeen vom 10. September bis den 26. October findet man nicht genannt: den *Parfluss*, an welchem Schrobenhausen liegt; den *Mindelfluss* und den *Günzfluss*. Den Ort *Potines* aber unweit Neuburg, und *Wettenweiler*, wo die französische Armee nach ihrem Rückzuge über den Lech den rechten Flügel anlehnte, als der linke an die Donau stiess, vermisst man ganz.

Ohne Zweifel hat doch wol der Verfertiger dieser Karten zur Absicht gehabt, denen, die sich solche anschaffen, andere Karten dadurch entbehrlich zu machen; allein bey solchen Mängeln ist diese Absicht gar sehr verfehlt, und da überdiess die Märsche und Positionen der beyderseitigen Armeen ganz oberflächlich angedeutet und erklärt sind, so bedauert Recens.,

dass

dafs Hr. *Haas* seine Kunst und Mühe an ein solch unvollkommenes Werk gewendet hat.

Nr. III. *Spain and Portugal; divided into their respective Kingdoms and Provinces from the Spanish and Portuguese Provincial Maps. London, published by W. Faden Geographer to His Majesty and to H. R. H. the Prince of Wales. June 4th. 1796.*

Diese sehr sauber gestochene, auf Velinpapier abgedruckte Karte, auf welcher zugleich die pityusischen und balearischen Inseln erscheinen, hat 28 englische Zolle in der Länge und 19 Zoll Höhe. Der erste Mittagskreis ist nicht, wie bey englischen Karten gewöhnlich ist, durch die greenwicher Sternwarte, sondern durch London gelegt, daher östliche und westliche Längengrade darauf verzeichnet sind. Eine deutsche geographische Meile, 15 auf einen Grad, tragen nach Rec. Rechnung anderthalb pariser Linien aus. Diese Karte erschien den 4ten Junius 1796, wie auf dem Titel stehet, allein billig hätte man um diese Zeit etwas besseres von einem *Faden* erwarten können; denn es sind nicht nur weder ältere, noch neuere geographische Hülfsmittel und Verbesserungen dabey benutzt worden, sondern diess ganze Blatt scheint ein blosser Nachstich irgend einer alten fehlerhaften Karte von Spanien zu seyn. Rec. schliesst dieses aus den gemeinschaftlichen und treulich nachcopirten Fehlern: So ist z. B. selbst auf der lopezischen Karte der Fluss *Xiloca* so angedeutet, als ob er bey *Alagon* nicht weit von

von *Saragossa* (*Lat.* 41° 50′) in den Ebro sich ergiesse; eben so findet man es auch auf gegenwärtiger fadenschen Karte, welches offenbar falsch ist. Denn *Bourgoing* (*Tab. de l'Esp. mod.* 1797 *Tom. III. p.* 36) der an Ort und Stelle war, versichert, dass der wahre Name dieses Flusses *Xalon* sey; so nennen ihn die dortigen Einwohner und der Abbé *Ponz*. Den *Xiloca* nimmt der *Xalon* 13 spanische Meilen davon, eine halbe Stunde vor *Calatayud*, auf, wo er schon seinen Namen verliert. Uberhaupt sind die lopezischen Karten vom Jahr 1792, nach dem Geständniss sachkundiger Spanier selbst, äusserst mangelhaft; Leute, welche das Land am besten kannten, versicherten *Bourgoing*, dass *Asturien* allein darauf richtig verzeichnet wäre. *Faden* hätte jedoch manches verbessern, wenigstens einen correctern Nachstich liefern können.

Die geographischen Lagen sind darauf ganz und gar verfehlt, und das ganze Königreich ist um beynahe ⅓ Grad in der Länge zu kurz gerathen. So ist z. B. an dem westlichen Ende von Spanien Cadix um 5 Minuten, und an der äussersten östlichen Spitze Figueras um 16 Min. zu weit westlich gesetzt; dagegen ist Madrit 7 Minuten zu weit nach Osten gerückt. Nicht besser ist es an der nördlichen Küste von Spanien beschaffen; St. Ferrol ist 9 Min. zu östlich und 4 Min. zu weit nach Norden gebracht. Man schliesse hieraus, welche Austheilungen die übrigen Orte erhalten mussten; ja es lässt sich geradezu behaupten, dass auf der ganzen Karte nicht ein einziger Ort nach seiner richtigen geographischen Lage angesetzt ist, da es doch die Hauptstadt selbst nicht ist. Nicht einmahl

die

die angränzenden Orte in Frankreich hat man sich die Mühe gegeben, nach der cassinischen Karte richtig einzutragen; bey Toulouse ist ein Fehler von 8 Min., bey Montpellier und Collioure von 11 Minuten. Doch das muſste ja so kommen, da ganz Spanien verschoben ist. Die französische Gränze muſste daher nothwendig aus ihrer richtigen Lage verdrängt werden. Das sind nun die Folgen, wenn man keine richtigen geographischen Ortsbestimmungen zu Anhaltpuncten hat; dieſs Beyspiel dient hier zu einem Belege dessen, was der Herausgeber der A. G. E. in seiner Einleitung über diesen Punct erinnert hat. Aber unstreitig hätte man nach den vorhandenen Hülfsquellen von dieser Seite dennoch etwas genaueres leisten können. Recensent will Hrn. *Faden* gar nicht zumuthen, daſs er von der *groſsen Gradmessung der Franzosen*, welche sich von Dunkerque bis Barcellona, folglich durch ganz Catalonien erstreckte, hätte Wissenschaft haben, und die Beobachtungen der Bürger *Méchain* und *Mégnié* in Spanien hätte kennen sollen; aber die älteren geographischen Beobachtungen eines *Tofino* und *Varela* vom J. 1776 und 1777 hätten ihm nicht unbekannt bleiben sollen; auch hätten mehr neuere genauere Karten zu Rathe gezogen werden können, wie z. B. der *Derrotero de las Costas de España en el Mediterraneo*, von *Don Vinc. Tofino* 1787 in 4to, und der groſse, schöne und genaue spanische See-Atlas, der 1792 erschienen ist; welche Quellen aber gar nicht benutzt worden sind.

Auch das übrige Detail scheint nicht nur mit keinem Fleiſse, sondern selbst sehr nachläſsig bearbeitet worden zu seyn; viele Namen der Orte sind ganz

 falsch

falsch gestochen, mitunter so verunstaltet, daſs man Mühe hat, sie zu erkennen; Recens. führt hier nur ein Par Beyspiele an, deren er aber unzählige geben könnte, so ist *Allasula* statt *Altafolla*, *Venicardo* statt *Benicarlo*, *Willarta* statt *Villalta*, *Las Corvedera* statt *Las Correderas*, *Balaguer* statt *Balaguet*, *Trembleque* statt *Tembleque*, *Lacohes* bey *Madrit*, ein berühmter Ort, wegen der sechs meisterhaften Gemählde von Rubens, welche in der Kirche daselbst sind, soll *Loeches* heiſsen, *Gelas* bey *Madrit* soll *Getafe* seyn, *La Mala* statt *La Mata* u. s. w. Mehre Orte sind gar nicht mit ihren ganzen Namen ausgeschrieben, z. B. *Castellon* bey *Segorbe* soll heiſsen *Castellon de la Plana*, *Villafranca* bey *Tortosa* heiſst *Villafranca de Panades*. Viele ansehnliche Orte, selbst Städte, vermiſst Recens. ganz und gar auf dieser Karte, so fehlt z. B. *Tarraçona*, eine alte Stadt, die noch dazu einen Suffragan-Bischof hat, 13 Stunden von Saragoſsa in Aragonien, an der Gränze von Alt-Castilien, dagegen ist *Tauste* wie eine Stadt angezeigt, das nur ein Dorf ist, Cardona in Catalonien wie ein Dorf, ist aber ein Städtchen. Es fehlen auch die Städtchen *Utrera* nahe bey *Xerez*, *Alcala de Sibert* in *Valencia*, *San Carlos* der Hauptort des *Etabliſſement de Alfaques*, *Vendrell* bey *Barcellona*, der Sitz des französischen Consuls, die Festung *Montjouy* dicht bey Barcellona, von welcher jetzt so häufig die Rede ist, die berühmten warmen Bäder, *Buzot* 4 Meilen von *Alicante*, *Alcora* bey *Valencia*, bekannt wegen der Porcellain-Fabrik, die groſse

Abtey

Abtey *Serrateix*, durch die jetzige französische Gradmessung durch Catalonien berühmt geworden;. bey *Murcia* fehlt der Name des Flusses *Segura*, in Catalonien unweit Figueras heisst der Fluss *Fluvia* und nicht *Flavia* u. s. w. Minder bedeutende Fehler wollen wir gar nicht rügen, z. B. dass der Canal von Aragonien nicht angezeigt, keine Gebirgsketten gehörig angedeutet sind u. s. w. Nicht einmahl die Meilenstäbe sind richtig, 17½ spanische oder portugiesische Meilen, jede zu 7572 Varas, werden auf einen Grad gerechnet, allein nach *Don Ulloa's* neuesten Bestimmungen gehen 17⅞ spanische Meilen auf den Grad, jeden zu 6666⅔ Varas gerechnet; die castilische Var, von dem königl. Rathe von Castilien mitgetheilt, verhält sich nach *Don George Juan's* Bestimmung zum pariser Fuss, wie 371 zu 144. Auch der zweyte auf dieser Karte befindliche Meilenstab ist falsch; nach demselben gehen 26½ castilianische gesetzmässige Meilen auf den Grad, allein nach der Verordnung vom Jahr 1766, wonach auf den grossen Landstrassen die Meilenzeiger sind gesetzt worden, sind es 26⅔ gesetzmässige Meilen, zu 80 Migerios, 2666⅔ Cordeles, 66666⅔ Orgyes und 80000 Passos oder geometrischen Schritten gerechnet. — Man sieht hieraus, dass man nicht allen neuen Karten, die über das Meer kommen, fein gestochen, auf Velinpapier prächtig gedruckt sind und gut ins Auge fallen, trauen darf, und dass auch England seine *Lotters*, *Seutters*, *Probstes* hat, wie es auch seine *Dalrymple's*, *Rennels* und *de la Rochette's* hat.

H 2 IV. Geo-

IV.

Correspondenz-Nachrichten, geographische Ortsbestimmungen, und hierzu dienliche astronomische Beobachtungen.

1) *Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofrath J. F. Blumenbach an den Herausgeber, über Hrn. Hornemanns Reise nach dem innern Afrika.*

Göttingen, den 15. Dec. 1797.

Dass ein junger, schon sehr gebildeter, hoffnungsvoller deutscher Gelehrter, der in den angenehmsten Verhältnissen steht, und die besten Aussichten zur Beförderung in seinem Vaterlande vor sich sieht, einzig und allein von brennender Wissbegierde und Forschungsgeist getrieben, von selbst und für sich allein den Vorsatz fasst, und nach Jahre langer reifer Ueberlegung fest und standhaft dabey beharrt, eine der mindest bekannten, nur als unwirthbar verschrienen, von rohen Wilden bewohnten Erdgegenden zu bereisen, um dadurch unsere Länder- und Völkerkunde zu bereichern; diess ist eine so seltne, und aus vielseitiger Rücksicht so merkwürdige Erscheinung, und die schon so verdientes allgemeines Aufsehen in Deutschland gemacht hat, dass ich Ihnen ein Vergnügen zu machen hoffe, wenn ich die nähern Umstände davon mittheile.

Friedrich Hornemann, der einzige Sohn einer würdigen Predigerwitwe zu Hildesheim, der ehedem Theologie bey uns studirt hatte, kam im Sommer 1795 von Hannover aus zu mir und vertraute mir, dass er nun seit vier Jahren keinen grössern angelegentlichern Wunsch hege, als eine Gelegenheit zu finden, das *innere Afrika* bereisen zu können. Er glaube, die zu einem solchen Unternehmen nöthigen körperlichen Erfordernisse

im

in einer vorzüglichen Stärke zu besitzen; er habe auch seit der Zeit seine Musse aufs Studium dessen, was von jener fremden Weltgegend bisher bekannt geworden, verwandt, und da er es unmöglich finde, sich diesen Vorsatz aus dem Sinne zu schlagen, so sehe er ihn vielmehr als eine Art Beruf an, dem er folgen müsse, und bat mich also, ihn zu diesem Behuf der *African Association* in London zu empfehlen. Ich konnte keine Bedenklichkeit, keinen Einwurf vorbringen, auf den er nicht vorbereitet gewesen wäre, und den er mir nicht auf der Stelle und aufs vernünftigste gehoben hätte. Kurz, ich fand, dass das durchaus nicht etwa ein leichtsinniger Einfall, sondern ein wohlüberlegter, reifdurchdachter, und von seiner respectabeln Mutter vollkommen genehmigter Plan sey.

Nach seiner Rückkehr nach Hannover legte ich mich also seinethalben auf nähere Kundschaft, und das einstimmige Resultat, das ich daraus ziehen musste, war, dass Herr *H.* zu einer Unternehmung der Art gleichsam geboren schien.

Ein junger Mann, der, die allgemeinen Kinderkrankheiten ausgenommen, nie selbst erfahren hatte, was Krankheit sey, der aber trotz seiner athletischen abgehärteten Constitution bey allen körperlichen Anstrengungen dennoch sorgfältig für seine Gesundheit wachte; der sich längst aus Princip an Frugalität und an Entbehrung mancher kleinen Bedürfnisse gewöhnt hatte; der ein glückliches muntres Humor mit gesetzter männlicher Ueberlegung und einer seltnen Festigkeit des Characters verband; der schon jetzt mit soliden, zu einem solchen Unternehmen recht zweckmässigen wissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet war; überdem auch eine ungemeine Anstelligkeit und selbst Kunstfertigkeit in nützlichen mechanischen Dingen besass u. s. w. Kurz, alles, was ich von ihm erfuhr, und was ich nachher bey meiner nähern Bekanntschaft mit ihm aufs vollkommenste bewährt gefunden habe, musste mirs nun zur Pflicht machen, seinen Wunsch dem Herrn Baronet *Banks* und durch diesen der *African Association* vorzutragen. Die Antwort war:

 Wenn

Wenn Herr *H.* das ist, was Ihr sagt, so ist *er* der Mann, den wir suchen.

Ich schrieb ihm deshalb nach Hannover, und kaum dass ich dachte, er habe meinen Brief erhalten, so war er als ein unermüdbarer Fussgänger auf meinem Zimmer, um mündlich weitere Abrede zu nehmen. In einer Nacht hatte er einen kernichten durchdachten Aufsatz über seinen Plan für die Societät verfertigt, den ich sogleich nach London abschickte, und kurz darauf von einer Committee der Association die beyfälligste Resolution für ihn erhielt.

Herr *H.* kam nun im Sommer 1796 hierher nach *Göttingen*, um noch eine Zeit lang unsere öffentlichen gelehrten Anstalten und den Unterricht und nähern Umgang einiger hiesigen Lehrer zu seiner weitern wissenschaftlichen Vorbereitung, zur Uebung in der arabischen Sprache u. s. w. zu benutzen, und ging dann, nachdem er diesen Aufenthalt mit unablässigem Eifer aufs musterhafteste angewandt hatte, im Februar 1797 nach *London* ab. Die ausnehmende Zufriedenheit, die die Association bey näherer Bekanntschaft mit ihm, über die in ihm getroffene Wahl bezeugt hat, muss allen, die sich für den glücklichen Fortgang seiner wichtigen Unternehmung interessiren, sehr erfreulich seyn.

Nachdem Hr. Baronet *Banks* beym französischen Directorium um einen Pass für ihn angesucht und denselben mit der grössten Bereitwilligkeit erhalten hatte, so ging er im Jul. von England nach Frankreich. Erst nach *Paris*, wo er zumahl von Hrn. *la Lande* mit zuvorkommender Güte aufgenommen ward. Besonders war ihm bey seinem dasigen Aufenthalte die Bekanntschaft und der nähere Umgang mit einem türkischen Kornlieferanten aus Tripoli nützlich, der ihm, ausser manchem wichtigen Rathe, auch ein sehr treuherziges Empfehlungsschreiben an einen bedeutenden Freund nach Cairo gab. Von Paris ging er nach *Marseille*, wo er sich nach *Cypern* eingeschifft hat, um von da über *Alexandria* nach

Cairo

Cairo zu gelangen, wo er erst vorläufig soviel Nachrichten, als möglich, vom innern Afrika einsammeln wird, bis er mit den *Neger-Gesellschaften*, die jährlich von *Cashna* dahin kommen, um besonders mit den Damascenern zu handeln, in ihre Heymath gelangt. Sie sind nach den genausten und zuverlässigsten Berichten sehr gutmüthige friedliche Menschen, unter welchen er auf jeden Fall ungleich sicherer und gastfreundlicher aufgehoben ist, als unter den ihnen benachbarten eigentlichen Muhemedanern oder Arabern, einem weit rohern barbarischern Volke, das er soviel möglich vermeiden muss.

Ich ergreife diese Gelegenheit, um zugleich einen doppelten Argwohn zu widerlegen, den einige sehr verdiente deutsche Gelehrte, die nur von der Verfassung der African Association nicht genau unterrichtet scheinen, geäussert haben; als ob sie nämlich mit den Nachrichten, die sie von ihren ausgesandten Reisenden bekäme, zurückhalte, und als ob ihr Hauptzweck auf merkantile Speculation gerichtet sey. Vermuthlich ist der letzte Verdacht durch den ersten erzeugt worden. Ich sollte aber denken, schon die Wahl der Reisenden, die bis jetzt von der Association ausgeschickt und die Wege, die ihnen angewiesen worden, müsste die äusserste Unwahrscheinlichkeit desselben einleuchtend machen! wenigstens weiss ich soviel gewiss, dass in der ganzen Unterhandlung, die im Namen der Association mit mir über Hrn. *H.* gepflogen worden, auch nicht die leiseste Anspielung auf die zu einer solchen Speculation erforderlichen Talente vorgekommen ist! und dass er hingegen in seinen neuesten *Briefen*, die ich vor mir habe, mir mit allem Vertrauen, was er zu mir hegte, versichert, dass der Zweck der edeldenkenden Gesellschaft ausschliesslich, und einzig und allein auf wissenschaftliche Aufhellung, zumahl der Geographie jener unbekannten Weltgegend, gerichtet sey.

Die andere Beschuldigung deucht mir bey der liberalen Art, wie die Association bisher die durch ihre Bemühungen und Kosten geerndteten Früchte dem Publicum mitgetheilt

hat,

hat, doppelt ungerecht, und fürwahr undankbar. Sie hat die von ihren beyden ersten Reisenden, *Ledyard* und *Lucas*, erhaltenen Nachrichten, sogleich nach Rückkunft des letzten, in ihren *Proceedings* bekannt gemacht. Die kurzen, aber wichtigen Notizen, die sie vom dritten, dem Major *Houghton*, bekommen, hat sie bekanntlich durch den grossen Geographen Major *Rennel* in den reichhaltigen *Elucidations of the African Geography* publicirt (— und, beyläufig sey auch diess gesagt, für die Witwe desselben hat sie eine Pension von der Regierung ausgewirkt —).

Seit ungefähr zwey Jahren ist nun der vierte, Hr. *Park*, unterwegs, ein junger Mann, der vorher als Wundarzt im Dienste der ost-indischen Compagnie gestanden hat, und der Houghton's Weg nach *Tombuctu* von der Westseite verfolgen soll. Drey Briefe von ihm sind durch den Krieg verloren gegangen. Von den Notizen aber, die die Association ausserdem von ihm erhalten, ist mir schon mehres mitgetheilt worden, und ich erwarte nun mit jedem Posttage den von ihr in Druck gegebenen neuesten Nachtrag zu den Proceedings, von dessen Inhalt ich Ihnen dann gleich Nachricht für die *A. G. E.* geben werde.

---

2) Geo-

2) *Geographische Ortsbestimmungen im Königreiche Böhmen mit einem siebenzolligen hadleyischen Spiegel-Sextanten, von Herrn Canonicus Aloys David, Adjuncten der königl. Sternwarte in Prag.*

Polhöhe der k. Kreis- und Festungsstadt *Königsgrätz* aus beobachteten Mittagshöhen der Sonne den 17ten und 18ten Sept. 1794 = 50° 12′ 38″; die Beobachtungen der beyden Tage stimmten bis auf 2″; der Beobachtungsort war die Wohnung des Herrn Canonicus, jetzigen Dom-Dechanten *Helfert*, nahe am südlichen Eingange der Kathedralkirche. Unter den älteren Astronomen setzt Leovitius, ein geborner Königsgrätzer, in seinen Ephemer. von 1556 bis 1606 die Breite dieser seiner Vaterstadt auf 50° 0′ an. Der k. Astronom H. *Strnadt*, in Königsgrätz erzogen, bestimmte in seinem Witterungs-Kalender für 1788, nach Tob. Mayers *Mappa critica* von Deutschland, diese Breite 50° 12′, welche Schätzung sich der Wahrheit am meisten nähert. Es liegt daher Königsgrätz nördlicher als Prag 7′ 19″, oder 3 2/3 Stunden. In Müller's Karte von Böhmen, durch Wieland verjüngt, ist dieser Breiten-Unterschied nur 4′ 13″, also 3 Min. oder 1 1/2 Stunde zu klein. Daraus ist zu ersehen, dass dieser nordöstliche Theil Böhmens auf dieser Karte zu weit gegen Süden gerückt worden ist. Dieser Umstand ist vielleicht mit Ursache, dass die Gegend um *Schlukenau* auf derselben Karte zu weit östlich gesetzt ist.

Die Breite der *Schneekoppe* auf dem Riesen-Gebirge, die fast unter demselben Meridian mit Königsgrätz liegt, bestimmte der sachsen-weimarische Lieut. Hr. *Vent* = 50° 43′ 27″. Der Hr. Inspector *Köhler* in Dresden fand 50° 43′ 42″. Das Mittel gibt den Breiten-Unterschied zwischen Königsgrätz und der Schneekoppe 30′ 56″, nach Müller's Karte aber ist sie 32′ 48″, woraus abermahls die zu südliche Lage von Königsgrätz erhellet.

Polhöhe von *Wrbitz* zwischen Podiebrad und Königstadel im Biczower Kreise aus Mittags-Sonnen-Höhen, den 31sten Aug. 1796 50° 11′ 14″. Nicht gar eine Stunde von diesem Dorfe gegen Westen liegt der ehemahls wegen seiner Grösse berühmte Teich Blato, der mehr einem See glich, und auch so auf der müllerischen Karte erscheint. Seit mehreren Jahren aber wurde er ausgetrocknet, zu Wiesen und Feldern eingerichtet, wo auch alle Früchte und Futterkräuter, wenn nur die Jahreszeit nicht zu feucht ist, herrlich gedeihen *).

Pol-

*) Auf ähnliche Art muss nun der auf allen unsern Karten von Thüringen verzeichnete grosse *Schwan-See* verschwinden, welchen der jetzregierende *Herzog von Weimar* vor ein Par Jahren hat austrocknen und anbauen lassen.

Polhöhe der k. Kreisftadt *Pilfen* den 26ften Sept. 1796 = 49° 44′ 38″. Diefe Stadt liegt mit Berlin faft unter demfelben Meridian. *Müller's* Karte gibt den Breiten-Unterfchied wieder um 2′ 2″ zu klein an; *Pilfen* liegt daher auf diefer Karte eine Stunde zu nördlich, auf *Lambert's* Karte von Deutfchland im *Berl. Aftr. J. B. 1777.* um 2′ 23″ zu füdlich. Am meiften hat fich Hr. *Strnadt* der Wahrheit genähert, indem er für diefe Breite durch Interpolation und critifches Arbitriren 49° 45′ angenommen hatte.

Polhöhe von *Hammerhof* bey *Plan* im pilsner Kreife den 6ten und 7ten October 1796 = 49° 57′ 28″. Den Breiten-Unterfchied zwifchen Stift *Tepel* und *Hammerhof*, der nach der aftronomifchen Beftimmung 42″ beträgt, gibt die müllerifche Karte ziemlich gut an. Weil *Hammerhof* nicht weit von *Piftau* entlegen ift, fo fteht die Erinnerung hier am rechten Orte, dafs die Breite von *Piftau* im I. Suppl. Bande zu dem Berl. Aftr. I. B. S. 166 wegen zu grofs angenommenen Fehlers des Horizonts und der Collimation etwas zu grofs angegeben ift, und auf 49° 56′ 26″ herabgefetzt werden mufs. Der ganze Unterfchied ift nicht bedeutend. Diefer Ort weicht in der grofsen müllerifchen Karte merklich von der aftronomifch beftimmten Breite ab; allein in der daraus entworfenen einzelnen Karte von Böhmen ift er ganz weggeblieben, ungeachtet Orte von weniger Bedeutung darauf zu finden find. Vergebens wird man alfo Piftau auf den homannifchen und anderen Karten fuchen, welche der vorigen nachgeftochen worden.

Nächftens folgen die geographifchen Beftimmungen von *Schlan*, *Sazena*, *Georgenberg*, *Hafenberg*, und der *Einfiedley* über *Skalitz* nächft *Schüttenitz*, mit deren Berechnung ich eben befchäftiget bin. Hierzu brauche ich aber eine correfpondirende Beobachtung von der Bedeckung von τ2 ♒ den 3ten Octob. 1797 zur Beftimmung der Länge von Schüttenitz, wo ich den Eintritt diefes Sterns beobachtet habe. Ich bitte daher, dem Plane der A. G. E. gemäfs, eine correfpondirende Beobachtung darüber in denfelben bald bekannt zu machen *); desgleichen brauche ich, da ich den 29ften Aug. 13ten und 14ten Sept. 1797 viele Mondsdiftanzen zur Erfindung der Länge beobachtet habe, gute Mondsbeobachtun-

*) Wir haben einftweilen das Vergnügen, dem Hrn. Canonicus eine correfpondirende Beobachtung mitzutheilen, welche auf der k. k. Sternwarte zu Wien von den Hrn. *Triesnecker* und *Bürg* ift gemacht worden: Eintritt des τ2 ♒ um 13U 54′ 5″ 0 wahre wiener Zeit von Hrn. Triesn. Hr. Bürg fah ihn eine halbe Secunde fpäter; der Austritt konnte wegen Wolken, und da er zu nahe am Horizont gefchah, gar nicht beobachtet werden. In Gotha verhinderten Wolken gleichfalls, diefe Beobachtung zu machen.

achtungen an diesen Tagen, um den Fehler der Mondstafeln daraus zu bestimmen *).

---

3) *Bestimmung der Polhöhen der beyden neuen Sternwarten in Leipzig und Halle, von Herrn Prof. Rüdiger, Hrn. Dr. Burckhardt **) und Herrn Calculator Goldbach.*

In der Bestimmung der wahren Breite der Stadt *Leipzig* herrschte lange eine grosse Ungewissheit. Man setzte sie 51° 19′ 41″. Prof. Heinsius erhöhte sie gar bis 51° 22′ 15″. Graf Schmettau, nach seiner trigonometrischen Messung, machte solche 51° 21′ 32″. Tob. Mayer war in seiner Critik diess Mahl nicht glücklicher, vermuthlich weil er der ersten Bestimmung, die für astronomisch ausgegeben ward, zu viel Glauben beymass. Der Herausgeber der A. G. E. hat im Jahr 1788, mittelst eines sechszolligen Spiegel-Sextanten, die Breite im Paulinum zu Leipzig beobachtet 51° 20′ 56″ (Berl. Astr. J. B. 1791 S. 260.) Als nachher die leipziger Sternwarte erbaut und mit Instrumenten versehen wurde, so beobachtete daselbst Hr. Prof Rüdiger die Polhöhe im Jahr 1796 und 1797 mit einem zehnzolligen Spiegel-Sextanten von Troughton 51° 21′ 0″ nur 4 Sec. verschieden. Da aber Herr Prof. Rüdiger keinen fehlerfreyen künstlichen Horizont hatte, so borgte ihm der Herausgeber im Octob. 1797 sein ganz genaues Planglass; damit haben obgenannte drey Gelehrten die Polhöhe von Leipzig also gefunden:

den 16. Octob.	51°	20′	13″	
17.	—	51	20	5
18.	—	51	20	17
20.	—	51	20	14

das Mittel hieraus ist 51° 20′ 12″. Hr. Calculator Goldbach beobachtete auch einzelne Höhen, und berechnete hieraus mit Zuziehung des Stundenwinkels eine ganze Reihe von Polhöhen, welche sich bis auf wenige Secunden der obigen Bestimmung nähern. Herr Christian Friedrich *Goldbach*, Calculator in der Einnahmestube des leipziger Stadtraths, ein eben so geschickter, als eifriger Liebhaber der Sternkunde, erwartet nun einen ganzen zwölfzolligen Spiegelkreis nach Borda's Manier mit zwey beweglichen Alhidaden von Troughton aus London. Durch dieses schöne Werkzeug hoffen wir bald in unseren A. G. E. merkwürdige geographische Beyträge aus Sachsen liefern zu können.

Obige

*) Wir sind so glücklich, die von dem Hrn. Canonicus David gewünschten Mondsbeobachtungen mittheilen zu können; sie sind auf der seeberger Sternwarte unter sehr günstigen Umständen gemacht: Seeberg 29sten Aug. 1797 um 6 U 10′ 44,″85 m. Z. gerade Aufsteigung des Mittelpuncts des ☾ = 251° 20′ 34,″4 südliche Abweichung 21° 45′ 58″ 3. den 13ten Sept. um 18 U 3′ 42,″50 m. Z. ger. Aufst. ☾ 84° 17′ 32,″2 nördl. Abweich. 23° 59′ 41,″0 den 15. Sept. 20 U 5′ 12,″27 m. Z. ger. Aufst. ☾ 116° 42′ 49,″5 nördl. Abw. 24° 15′ 26,″5.

**) Jetzt in Paris bey Hrn. *de la Lande*.

Obige drey Gelehrten reiften den 21. Octob. in Gefellfchaft nach Halle. Sie hatten das Glück, dafelbft einen fehr eifrigen und gefchickten Liebhaber der Aftronomie, den königl. Poftfecretär Hrn. *Piftor* kennen zu lernen; diefer hat eine Stube feiner Wohnung zu einem kleinen aber fehr bequemen Obfervatorium eingerichtet, und durch die Gefälligkeit des churfächfifchen Gefandten in London, des berühmten Patrons und Liebhabers der Sternkunde, *Grafen v. Brühl*, einen fehr fchönen zehnzolligen Sextanten von Troughton erhalten; aufserdem befitzt er noch ein 2 1/2 fchuhiges aftronomifches ramsdenifches Fernrohr, einen Cometenfucher, eine kratzenfteinifche Vorrichtung zur Beobachtung der Culmination der Sonne, eine aftronomifche Pendeluhr von Möllinger in Berlin. Den 22. Octob. beobachteten jene Herren, zu welchen fich noch Hr. Prof. *Gilbert*, Obfervator an der hallefchen Sternwarte gefellte, die Polhöhe von *Halle* 51° 28′ 47″. Hr. Piftor fand mit feinem Sextanten und dollondifchen Horizont *à bulle d'air circulaire* 51° 28′ 53″. Diefs weicht fehr von der Beftimmung des Grafen Schmettau 51° 30′ 34″ und Tob. Mayers 51° 31′ ab. Auf der Univerfitäts-Sternwarte find noch nicht alle Inftrumente aufgeftellt, nur der fünffchuhige Mauerquadrant ift aufgehängt. Hr. Prof. *Klügel* und Hr. Prof. *Gilbert* find nun damit befchäftiget, die Lage deffelben zu verificiren, und manche Verbefferungen anzubringen. So find die Mikrometer in den nicht achromatifchen Fernröhren des Mauerquadranten und dem vierfchuhigen Paffagen-Inftrumente auf Glafs gefchnitten; Hr. Prof Klügel findet fie aber wenig tauglich, und läfst andere an ihre Stelle fetzen. Sonft befitzt die Sternwarte noch einen beweglichen Quadranten von zwey Fufs. Sämmtliche Inftrumente find von Hrn. *Resner* in Berlin verfertigt: zwey aftronomifche Pendeluhren, ein achromatifches Fernrohr, ein Cometenfucher u. f. f.

---

4) Geographifche Ortsbeftimmungen des Bürgers Beauchamp im griechifchen Archipelagus und auf der füdlich-afiatifchen Küfte des fchwarzen Meeres.

Der Aftronom *Beauchamp*, vormahls *Grand-Vicaire* von Babylon, ift fchon durch mehre aftronomifche Reifen im Orient bekannt. Im Jahr 1781 ging er nach *Bagdad* und erbaute da eine Sternwarte, wo vor 2500 Jahren die Aftronomie unter den Chaldäern ihren Urfprung genommen, und wo vor 900 Jahren diefe Wiffenfchaft bey den arabifchen Califen in hohem Anfehen ftand. Im Jahr 1787 hatte er die noch ungewiffe Lage der füdlichen Spitze des cafpifchen Meeres feftgefetzt und die geographifche Lage der Städte *Casbine*, *Ispahan*, *Bagdad*, *Basra* und *Gella* beftimmt. Im Jahr 1795 wurde er von der franzöfifchen Republik zum Conful in Mascate in Arabien ernannt; er reifte mit

mit guten Inſtrumenten und einem Chronometer von *Louis Berthoud* verſehen, welche der General *Calon*, Directeur des geographiſchen *Dépot* in Paris ihm verſchafft hatte, den 9. Junius 1795 von Paris ab; allein wegen der damahligen unſicheren Schiffahrt für franzöſiſche Fahrzeuge auf dem mittelländiſchen Meere kam er erſt den 25. Junius 1796 nach *Corfu* und mit Anfang Octobers endlich nach *Conſtantinopel*. Auf ſeiner Fahrt durch den griechiſchen Archipelagus beſtimmte er den 22. Auguſt *Patras*, den 26. *Corinth*, den 28. *Naples de Romanie*, den 1. Sptb. die Inſel *Specia*, den 20. die Inſel *Andros*, den 21. die Inſel *Scio*, den 24. die Inſel *Metelino*, den 27. das *Vorgebirge der Janitſcharen* in Natolien u. ſ. w. Von Corfu bis Conſtantinopel hat er allein ſechs und zwanzig geographiſche Ortsbeſtimmungen gemacht, uud dadurch auch vorzüglich die noch ungewiſſe Ausdehnung des *lepantiſchen* und innern corinthiſchen Meerbuſens von Weſten nach Oſten berichtiget; die Länge von Patras fand er mittelſt des Chronometers 39° 41′ 15″ und die von Corinth 40° 48′ 15″ folglich einen Längen-Unterſchied von 1° 7′. In Conſtantinopel muſste der franzöſiſ. Botſchafter der Republik, der Bürger *Aubert - Dubayet*, ſehr lange um die Erlaubniſs für den Br. *Beauchamp* negociiren, die Küſten des ſchwarzen Meeres bereiſen zu dürfen. Er hoffte zu mehrer Sicherheit einen *Kirlan - Kiche*, das iſt, ein kleines Fahrzeug des *Kapitan - Pacha* zu erhalten, allein nur mit vieler Mühe erhielt er einen *Firman*. Im Jahr 1780 verweigerten die Türken dem damahligen franzöſ. Botſchafter Grafen *Choiſeuil - Gouffier*, Beobachtungen daſelbſt anſtellen zu laſſen, und der dahin abgeſchickte Aſtronom, *Achille Tondu* *) muſste unverrichteter Dinge zurückkehren. Die Eiferſucht der Ruſſen ſowol, als der Engländer hatte ſich hier ins Spiel gemiſcht, zumahl da die Franzöſen ihre beyden beſten Freunde, die zwey unterrichtetſten Türken verloren hatten, den Vezir *Halil Pacha*, der eine Artillerie - und Ingenieur-Schule errichtet und die beſten franzöſ. Elementar - Werke über Artillerie- und Ingenieur - Kunſt ins Türkiſche hatte überſetzen laſſen, und zu Tenedos enthauptet wurde, und der Vice - Admiral *Kapitan Bey*, der viele aſtronomiſche und nautiſche Inſtrumente beſaſs, und Hrn. *de la Lande's* Auszug der Aſtronomie ins Türkiſche hat überſetzen laſſen, und im Octob. 1787 gleichfalls geköpft wurde. Glücklicher war Hr. *Beauchamp*: den 26ten Junius 1797 langte er in *Trebiſonde* an, und

*) *Achille Tondu* war der jüngere Bruder des nachher in der franzöſ. Revolution verunglückten *Pierre Marie Tondu*, der in einem Alter von acht und vierzig Jahren den 28ten Decemb. 1793 in Paris guillotinirt wurde. Dieſer iſt mehr unter dem Namen *Lebrun* bekannt, und eine Zeit lang Miniſter der auswärtigen Geſchäfte und einer der beſten Köpfe im Staats - Rath geweſen. Allein ſein erſter Beruf war der eines Aſtronomen; er hat unter *Caſſini III.* und *IV.* auf der königl. pariſer Sternwarte bis zum Jahr 1778 gewohnt und ſeinen Bruder *Achille*, der 1787 in Conſtantinopel in einem Alter von acht und zwanzig Jahren ſtarb, ſelbſt zum Aſtronomen gebildet.

und ohne Schwierigkeit und mit dem besten Erfolge hat er sehr viele Puncte des schwarzen Meeres bestimmt. Die Breite von *Sinope* hat er 42° 2′ gefunden, statt 41° wie man in den besten Karten angenommen hatte, so dass die so sehr unsichere Breite dieses Meeres zwischen dem Cap *Karadzè* und dem Cap *Indgé*, die man auf zwey und sechzig französ. Lieues gesetzt hatte, nun nicht grösser als sieben und dreyssig Lieues erscheint. Die Länge von *Trebisonde* findet er 57° 16′ 15″. Nach einer türkischen Karte vom schwarzen Meere, welche zu Constantinopel im Jahr der Hegira 1137 das ist 1724 nach Chr. Geb. gedruckt wurde, liegt dieser Ort über einen halben Grad in der Länge fehlerhaft, und in der Karte des russischen Reichs im Jahr 1776 von *Trescot* und *Schmid* herausgegeben geht der Fehler gar auf anderthalb Grade. Des Jesuiten *P. de Beze* Angabe (*Mém. de l'Acad. de Paris* 1699 p. 85.) ist ganz und gar falsch, und um 7 1/2 Grad zu gross. Hieraus kann man sich einen Begriff von dem Zustande der Geographie in diesen Ländern machen, und dabey die Wichtigkeit und das Verdienst der Bemühungen des Br. *Beauchamp* um die Erd- und Länderkunde würdigen und schätzen lernen. Hr. B. hat seinen achtzehnjährigen Eleven Carl Hyacinth *Receveur* bey sich, der ihn allenthalben begleitet. Dieser interessante junge Mann ist seinem Lehrer von grosser Hülfe; er beobachtet und rechnet mit eben so vieler Leichtigkeit, als grossem Geschicke. Den 4ten Septb. kamen sie wieder nach Constantinopel zurück, und den 20ten Octob. 1797 haben sie ihre Reise nach Bagdad angetreten. Von diesen merkwürdigen Beobachtungen werden wir in den A. G. E. künftig mehr sagen, auch haben wir gegenwärtig eine neue *Karte* von dem schwarzen und caspischen Meere in der Arbeit, welche für eines der Hefte der A. G. E. bestimmt ist, und bald darin erscheinen soll.

---

6) *Auszug aus dem Briefe eines reisenden Engländers* *)

Salonichi (in Macedonien,) den 2. Aug. 1797.

... Ich habe nun die Troas (das Gebiet von Troja) zwey Mahl mit grosser Aufmerksamkeit bereiset, und gebe der Hypothese des Hrn. *Chevalier*, überhaupt genommen, Beyfall, ob es gleich bey Burnabaschi weder eine warme, noch eine kalte Quelle gibt, und ob es mir gleich nicht möglich schien, Platz genug für die vereinigte Macht der Griechen auf dem von Homer dazu bezeichneten Flecke ausfindig zu machen. *Chevalier's* Karte ist nicht regelmässig geometrisch aufgenommen, wie er es vorgibt, sondern nur aus dem Gedächtniss gezeichnet.

Die

*) Aus edlem Eifer für die Wissenschaften bereiset dieser talentvolle Mann auf eigene Kosten, und selbst mit Aufopferung seiner Gesundheit, (er litt vor kurzem an einem gefährlichen Fieber) jetzt die Levante zum zweyten Mahle. Sicher stimmt jeder Liebhaber der Wissenschaften mit mir in den heissen Wunsch für seine glückl. Zurückkunft.

Die übrigen merkwürdigen Gegenden und Orte, welche ich in dieſem Jahre beſucht habe, ſind: *Lemnos*, das Gebirge *Athos* und deſſen Iſthmus, *Philippi*, *Thaſos*, *Tempe*, *Pelion*, *Oſſa*, die Ebene von *Pharſalia* und *Euripus*. Ich habe nun das feſte Land von Griechenland faſt in jeder Richtung durchkreuzt, und die Meerbuſen von *Ambrasia*, *Corinth*, *Athen*, *Argos* u. ſ. w. beſucht. Hierbey habe ich ſtets Rückſicht genommen auf Geographie, Naturhiſtorie, Alterthümer, Ackerbau, Regierungsform u. ſ. w. . . . .

. . . .

Unter mehre alte Reiche, welche jetzt ihrem Zertrümmern zueilen, gehört dann auch das *türkiſche*; und ſelbſt unſere Tage werden in Oſten eben ſo groſse Veränderungen erleben, als in Weſten! . . .

---

6) Auszüge aus verſchiedenen Briefen des Bürgers La Lande, Inſpectors des Collége de France, Directors der Sternwarte der Republik, Mitglieds des National-Inſtituts der Künſte und Wiſſenſchaften und der Commiſſion über die Meereslänge, an den Herausgeber in den Monaten November und December 1797 geſchrieben.

. . . . . . Endlich iſt Br. *De Lambre* nach einer Abweſenheit von 15 Monaten von ſeiner Grad-Meſſung wieder zurück; er will aber noch ein Mahl die Winkel an den beyden Enden der Standlinie von Melun meſſen, wenn er in vierzehn Tagen die Gerüſte dazu kann aufrichten laſſen, allein ich zweifle daran. Br. *Méchain* will nicht haben, daſs man wiſſe, wo er ſich aufhält; er verzögert mit Fleiſs das Ende ſeiner Operationen, weil er ſich fürchtet, nach Paris zu kommen; er weiſs nicht, daſs wir da ſehr ruhig ſind, und daſs die Revolution vom 4ten September keinen Tropfen Blut gekoſtet hat. Br. *Bouvard* hat die Elemente der Bahn des im Auguſt d. J. erſchienenen Cometen berechnet; Knoten 11 Z 0° 11′, Neigung 47° 59′, Perihelium 1 Z 22° 48′, den 9ten Jul. 3 U 17′ mittl. Zeit, Entfernung 0,4970. Dieſe Elemente ſtimmen aber nicht ſonderlich, er muſs ſie noch ein Mahl rechnen. Br. *Paucton* gibt eine neue Ausgabe ſeiner Metrologie, die 1780 erſchienen iſt. Ich habe die Lage des *magnetiſchen Nordpols* aus drey der neueſten und genaueſten Beobachtungen berechnet, und gefunden, daſs er auf 13 Grad vom arktiſchen Pol, und 110 Grad weſtlich von Paris trifft. *Euler* hat in den *berliner Mem.* 1757 15 Grad und 115° gefunden; dieſs beweiſt, daſs das Syſtem des magnetiſchen Atlas des Amerikaners *Churchman* nicht gegründet iſt. Ich habe durch den portugieſiſchen Botſchafter hieſelbſt die *liſſabonner aſtronom. Ephemeriden* erhalten, aber leider nichts als kahles Kalenderweſen darin gefunden, auch nicht eine

einzige

einzige Beobachtung, das ist traurig. *Magellan* hat doch so prächtige englische Instrumente nach Lissabon und Coimbra geschickt, und ich habe den Staatsminister *Pinto de Sosa* so schön gebeten, er möchte die Astronomie in Portugal in seinen Schutz nehmen; er hatte mir es versprochen, allein es scheint, es fehlt da an Köpfen. Dass doch die Leute ihr eignes Interesse nicht verstehen wollen; eine Seemacht ohne Astronomie ist ein Schiff ohne Ruder! — Endlich haben wir Nachricht von Br. *Méchain*; Br. *Tranchot* sagt, dass er krank sey, und sich kaum fortschleppen kann; es bleibt ihm noch wenig übrig, um seine Messung ganz zu vollenden; Br. *De Lambre* ist wirklich nach *Melun*, und verbindet die Standlinie mit *Montlhery* und *Malvoisine*. Eben erhalte ich Briefe von unserm Freunde *Beauchamp* aus Trebisonde. Die Polhöhe dieser Stadt hat er gefunden 41° 2′ 41″, und die Länge von Ferro 57° 16′ 15″, die Breite von Sinope 42° 2′ 17″ und die Länge 52° 47′ 45″. Er hat nun das schwarze Meer von Norden nach Süden, vom Cap *Indgé* bis Cap *Karadzé*, um ein Drittel gegen sonstige Karten enger gemacht. Man schätzte diese Breite 2° 27′ und sie ist in der That nur 1° 28′. Was wünsche ich mir Glück, dass ich den Br. *Beauchamp* nach dem schwarzen Meere geschickt habe. *) Seinen achtzehnjährigen Zögling, Br. *Receveur*, der ihn auf seiner Reise begleitet, lobt er ausserordentlich; wenn Sie von Beauchamp's verdienstvollen Arbeiten in ihren *A. G. E.* sprechen werden, so vergessen Sie nicht, auch des jungen Receveur's zu erwähnen: ein solches Beyspiel verdient zur Aufmunterung sowol für ihn, als für andere angeführt zu werden. Br. B. hat nun seine Reise mit seinem interessanten Gehülfen nach Bagdad den 20ten Octob. zu Lande angetreten. — Br. *Bouvard* hat nun mit den Br. *La Place* die Bahn des diessjährigen Cometen nach besseren Beobachtungen wieder berechnet, nämlich: Knoten 10 Z 29° 16 1/2′ Neigung 50° 35′ 50″ Perihelium 1 Z 19° 34′ 42″ Entfernung 0,52545 den 9ten Jul. 2 U 53′ 52″ pariser mittlere Zeit. **) — Der *türkische Botschafter* beträgt

*) Einer aus Holland erhaltenen Nachricht zufolge befindet sich jetzt ein sehr geschickter Schiffscapitain Namens *Vaillant*, der während der holländisch. Revolution in russische Dienste übergetreten ist, auf dem schwarzen Meere, und commandirt eine Fregatte daselbst. Da Hr. Vaillant zugleich ein guter Astronom, und in dem Besitz eines arnoldischen Chronometers ist, so ist zu erwarten, dass er seine Lage benutzen, und neue Beobachtungen und Bestimmungen auf diesem noch so wenig gekannten Meere machen wird. Man sehe den III. Suppl. Band zu den Berl. Ast. J. B. 1797 S. 208.

**) Noch genauer hat diesen Cometen Hr. Dr. *Olbers* in Bremen nach seiner neuen Methode berechnet und gefunden: Länge des Knoten 10 z 29° 15′ 37″, Neigung der Bahn 50° 40′ 34″, Länge der Sonnennähe 1 z 19° 27′ 8″, Zeit der Sonnen-Nähe 9ten Jul. 1797 um 3 U 17′ mittl. paris. Zeit, Abstand 0,52661 Bewegung rückläufig. Hr. D. O. fand, dass dieser Comet den 16ten August kurz vor Mittag der Erde am nächsten, fast so nahe, wie er nur kommen konnte, gewesen ist, und dass er damahls nur 0,0880 solcher Theile von ihr ent-

trägt sich sehr artig gegen mich, weil er die Astronomie sehr liebt. Den 15ten Novemb. hat er nebst allen anderen fremden Gesandten der jährlichen feyerlichen Eröffnung des *Collège de France* beygewohnt; ich habe darin die Geschichte der Astronomie vom Jahr 1797 vorgelesen. Nach der Sitzung kam er mit seinem ganzen Gefolge in meine Wohnung und trank Caffé bey mir; er ist sehr unterrichtet und fragt nach allem, besonders interessiren ihn unsere Wissenschaften und Literatur. Er wohnt fleissig unserem *Lycée* bey, wo er einen eigenen Sopha hat, worauf er allein sitzt; wenn er mich gewahr wird, muss ich mich sogleich neben ihn auf den Sopha setzen. Sein Dollmetscher, ein geborner Athenienser Namens *Codrika*, ist auch ein feiner Mann; er hat einige meiner Schriften ins Griechische übersetzt. Die Türken, unsere Alliirten im Orient, sind zu mathematischen Wissenschaften nicht unaufgelegt; sie haben jetzt in Constantinopel eine mathem. Schule angelegt, die aus vier Professoren und funfzig Zöglingen bestehet; Br. Beauchamp hat uns schon die Probebogen der *logarithmischen Tafeln* geschickt, welche jetzt in Constantinopel mit türkischen Typen gedruckt werden; ich werde Ihnen ein Exemplar, der merkwürdigen Seltenheit wegen, schicken. — Hr. *Piazzi* in Palermo wird eine Gradmessung in Sicilien vornehmen; er hat mir schon das Geld dazu geschickt, um ihm einen ganzen Kreis von 19 Zoll und einen *Mètre* und *Toise* machen zu lassen. — Hr. *Cagnoli* hat unserem *Bureau des Longitudes* neue Tafeln geschickt, um die wahren Mondsdistanzen in scheinbare zu verwandeln, ohne dass man auf die Zeichen + u. — braucht Acht zu geben; allein mir scheint, dass die Rechnung damit eben so lang und weitläufig ist, wie mit den grossen englischen Tafeln. Die *Karte der Lombardey* ist abhanden gekommen; die mayländer Astronomen haben nichts weiter, als die Winkel der Dreyecke behalten. Br. General Buonaparte will nun, dass sie die Berechnungen, Zeichnungen und Stiche wieder von neuem machen sollen. — In der National-Druckerey wurde der Druck unserer *Connois-*

fernt war, deren der mittlere Abstand der Erde von der Sonne 1.0000 beträgt. Den 19ten Aug. wurde in England der Durchmesser des hellen weissen Lichtnebels gemessen, und = 40″ befunden. Hr. Dr. Olbers fand den 21ten den scheinbaren Durchmesser etwas mehr als drey und noch nicht vier Min. er vergleicht nun alle diese Angaben und berechnet daraus den wahren Durchmesser des in Fernröhren noch sichtbaren Nebels auf etwa fünf Halbmesser der Erde, oder etwa 4000 geogr. Meilen. Der Hr. Doctor fand übrigens mit seinem vortreflichen fünffüssigen achromatischen dollondischen Fernrohr durchaus keinen Kern, durchaus nichts festes körperliches in diesem Cometen. Es schien ihm nur eine leichte, ganz durchsichtige Dunstmasse zu seyn, die in den letzten Tagen der Beobachtung eine unbestimmte, fast irreguläre Figur hatte. Hr. Dr. O. hat uns hierüber einen sehr interessanten Aufsatz eingeschickt, welchen wir nächstens in unseren Blättern mittheilen werden.

noissance des tems année VIII. (1800) suspendirt; allein ich ging zu unserem Directeur *Barras*; er empfing mich auf eine Art, welche mir bewies, wie sehr und wie hoch er unsere Wissenschaft schätzt. Er behielt mich zu Mittag bey Tische, und als ich nach Hause kam, war die Würkung meines Besuches schon sichtbar, denn sehr angenehm wurde ich sogleich mit den Correcturbogen aus der National-Druckerey überrascht; welche Zuvorkommung! sie machte mich recht stolz. Sie sehen, wie Wissenschaften bey uns geehrt werden, der Vandalismus ist auf immer verschwunden. Nicht weniger artig war *Merlin*, der sogleich die nöthigen Fonds für den Druck unserer astronomischen Sachen anweisen liefs. Br. *Bouvard* berechnet jetzt alle bradleyschen und maskelynschen Monds-Beobachtungen, um die Gleichung des Monds-Apogäum zu bestimmen, welche der Br. la Place aus der Theorie gefunden hat, und welche die Fehler der Mondstafeln ansehnlich verbessern wird. Sie werden diese Rechnung in der *Conn. d. t.* 1800 deren Druck ich eben betrieben habe, finden. Wir werden auch neue Mondstafeln nach diesen Verbesserungen herausgeben. Ich wollte erst die ganze Umarbeitung der Mondstheorie von la Place und de Lambre abwarten, allein sie sagen, dafs sie dazu wenigstens 7 bis 8 Jahre Zeit brauchten; das wird die schönste Vereinigung der Theorie mit den Beobachtungen seyn, die es in der Astronomie gegeben hat. Ich habe über 60 Zuhörer bey meinen astronomischen Vorlesungen im *Collège de France*, das ist warlich viel; ihre Zahl nimmt jährlich zu, das ist ein Beweis, dafs auch Wissenschaften und ihre Verehrer jährlich zunehmen und sich verbreiten. So lange das ist, ist auch das Schreckenssystem fern; nur Tyrannen, Despoten und beschränkte Köpfe hassen die Wissenschaften; Roberspierre blutigen Andenkens liefs die Gelehrten guillotiniren; er war ihnen gar nicht hold, er wufste wohl, warum! Ich freue mich recht sehr, Hrn. Doctor *Burckhardt* bey mir zu haben, seine Wohnung ist schon zubereitet, seine Zimmer sind dicht an den meinigen. Er ist mir ein wichtiger und interessanter Zuwachs, nachdem er zwey Jahre lang bey Ihnen auf dem Seeberge seine Waffenübungen gemacht hat; er findet ein Par recht brave Collegen und Mitarbeiter bey mir, einen jungen *Maraldi*, der vierte aus dieser astronomischen Familie, und einen Schiffs-Officier *Guenot* *), der sich vortrefflich anläfst, u. s. w. . . . .

Auszug

*) Im Jahr 1795 war Hr. *Guenot* in Deutschland; den 10ten May kam er nach Göttingen auf die Sternwarte und verglich seinen nach hamburger Zeit laufenden Chronometer von Berthoud mit dem Regulator der Sternwarte; er führte auch einen bordaischen Reflexionskreis bey sich, womit er den 12ten May Hannover bestimmt hatte. Hr. Prof. *Seyffer* in Göttingen wird uns hiervon nächstens mehr in unseren *A. G. E.* mittheilen.

7) *Auszug aus einem Schreiben des königl. grossbritan. und chur-fürstl. braunsch. lüneb. Oberamtmann's Herrn* Schröter *an den Herausgeber.*

Lilienthal den 6ten Decemb. 1797.

Mit Vergnügen habe ich *vorläufig* zu versichern die Ehre, dass ich nun in *jedem* der 4 *Jupiters-Trabanten*, selbst in den beyden kleinsten, dem ersten und zweyten, mit völliger denkbarer Gewissheit, dunkle Flecken, und zwar *mehr Mahls* wiederholt wahrgenommen habe. Ungeachtet sie vornämlich von atmosphärischer Beschaffenheit, und einem zufälligen Wechsel unterworfen sind; so geben sie mir doch mit der grössten Ueberzeugung das längst vermuthete Resultat, *dass alle diese Trabanten ohne Ausnahme, während eines synodischen Umlaufes, ein Mahl um ihre Axen rotiren*, nach recht anschaulicher Erfahrung. Zugleich geben sie aber auch die merkwürdigsten Aufschlüsse über die Atmosphären und das Clima gewisser Flächentheile dieser Weltkörper, welche dergleichen atmosphärischen Flecken nach ihrer natürlichen Anlage besonders, und bisweilen ununterbrochen mehre Perioden hindurch unterworfen sind.

Alles das ist nun auch *gerade eben so* bey den *Saturns-Trabanten* der Fall. Kann man gleich ihre Flecken nicht sehen, so beweiset doch der völlig ähnliche *periodische* Lichtwechsel, den ich nun *bey allen 5 ältern* Trabanten, besonders aber bey dem ersten, zweyten, dritten und fünften ohne Ausnahme, eine grosse Menge von Perioden hindurch, wahrgenommen habe, die Existenz völlig ähnlicher Flecken mit der anschaulichsten denkbarsten Gewissheit. Aber auch sie sind *nicht*, wie bey dem Monde, und wie es Hr. Herschel bey dem fünften Trabanten voraussetzet, *fixe*, sondern zufällige, vergängliche, atmosphärische, bisweilen einem irregulären Wechsel unterworfene Modificationen, die jedoch durch ihre *gewöhnliche*, oft *sehr lange periodische* Fortdauer das Clima desjenigen fixen Flächenstriches bezeichnen, welcher *gewöhnlich immerfort* dergleichen atmosphärischen Modificationen ungefähr eben so ausgesetzt ist, wie es auch auf unserer Erde z. B. in dem Striche der Moussons der Fall ist. Das wichtigste Resultat ist aber, dass auch *alle diese Saturns-Trabanten nach unwidersprechlich gewissen Beobachtungen gleichfalls während eines synodischen Umlaufes ein Mahl um ihre Axen rotiren.*

Alle uns näher bekannte Subaltern-Planeten unserer Erde, des Jupiters und Saturns rotiren also mit jedem Umlaufe *ein Mahl* um ihre Axen, und *kehren mithin immerfort eine und eben dieselbe Halbkugel ihrem sie mit sich fortführenden Hauptplaneten zu.* Jetzt ist also, wie mich dünket, *ein allgemeines Naturgesetz*, nach welchem es bey allen Begleitern nur so und nicht anders seyn kann, nach meinen wirklichen,

vielfachen, und gewiss nicht unwichtigen Beobachtungen, nicht weiter zu verkennen; und schon jetzt findet nach diesen Hr. Hofrath Lichtenberg seine Vermuthung und seine sinnreichen Gedanken (götting. Taschenb. f. 1798 S. 174) durch wirkliche Erfahrung bestätiget. Was für eine Naturkraft bey diesem Gesetze zum Grunde lieget, das wissen wir freylich nicht. Wie mich dünket, liegt aber der Grund wahrscheinlich in der anziehenden Kraft selbst, und in einer relativen Natureigenschaft der anziehenden und angezogenen Masse gegen einander, nach welcher bey der Bildung der Trabanten diejenigen Massentheile, welche vor den übrigen mehr angezogen würden, sich dem Planeten näher, mithin in die dem anziehenden Körper zugekehrte Halbkugel zusammen senkten, so dass sie eben deswegen auch immerfort mehr angezogen werden, und die entgegen gesetzte Halbkugel in ihrer abgekehrten Lage erhalten müssen; so wie z. B. die Wirkungen der magnetischen Kraft solches fasslich machen.

Meine Jupiters- und Saturnsbeobachtungen, welche obige Resultate unwiderlegbar beweisen, machen schon jetzt gegen zwey Octavbändchen aus. Nach der Delicatesse des Gegenstandes müssen sie, wenn sich nicht blofs der Nachbeter, sondern der Selbstdenker und Kenner überzeugen soll, ungetrennt in ihrer Verbindung und Vergleichung vollständig vorgeleget werden. Seit geraumer Zeit habe ich daher schon mit der vandenhök-ruprechtschen Buchhandlung in Göttingen auf einen zweyten Theil meiner Beyträge contrahirt, wovon ich die gedruckte Nachricht anzuschliessen die Ehre habe. *)

Eine zweyte Ihnen vielleicht noch interessantere astronomische Neuigkeit darf ich um so weniger vergessen, weil sie auf unsere ältere Correspondenz Beziehung hat. Als mich meine 1789 herausgekommenen Beobachtungen und Ideen über die Sonne zu den Beobachtungen eines irregulären, nicht periodis. Lichtwechsels mehrer Fixsterne überführten, und ich den Gedanken äusserte, dass wahrscheinlich die *Lichtsphären*, wenn nicht aller, doch der meisten Fixsterne, gleich der unserer Sonne, einem zufälligen Wechsel von Ab- und Zunahme unterworfen seyn dürften, der am leichtesten bey den feinern Sternen wahrgenommen werden könnte, waren, bey manchem Privatwiderspruche, Ew. — fast der einzige, der mich zu weitern dergleichen Beobachtungen aufmunterte. Ich fand es bey

*) Nicht nur dem Astronomen von Profession und jedem Liebhaber der Sternkunde, sondern jedem denkenden Menschen, dem geisterhebende Blicke in den grossen und erhabenen Naturbau der unendlichen Schöpfung Kopf und Herz gleich nützlich und unterhaltend beschäftigen können, kündigen wir dieses merkwürdige Werk in unsern Intelligenzblättern umständlicher an. Etwas zur Empfehlung dieses Werkes sagen zu wollen, wäre Beleidigung, da der Name *Schröter* an der Spitze der Ankündigung stehet. Mit Vergnügen übernimmt sowol der Herausgeber in Gotha, als auch die Verlagshandlung, das fürstl. Industrie-Comptoir in Weimar, Subscription darauf.

bey mehren Sternen bestätiget, und wurde eben dadurch nun auch zu einer sorgfältigern Beobachtung der *fixen Lichtnebel* oder sogenannten Nebelflecken geleitet. Vorläufig kann ich mit Vergnügen also versichern, *dass ich in einzelnen kleinern Theilen nicht nur des Nebels im Schwerdt des Orion, sondern auch des herschel'schen Nebelringes, ähnliche zufällige Veränderungen wahrgenommen habe*, die keine Täuschung seyn können, und worüber ich die Beobachtungen noch fortsetze. Diess bestätiget obigen Gedanken fast bis zur Ueberzeugung und gibt uns daher einen Aufschluss, dass wenigstens nicht alle fixe Lichtnebel entfernte Milchstrasen seyn können, sondern mehre blos aus zusammengehäufter Lichtmaterie bestehen müssen, weil sich nicht denken lässt, dass ganze Lagen einer Milchstrasse verschwinden und *auf andere Art* von neuen wieder entstehen. Jetzt halte ich es mithin auch für mehr als wahrscheinlich, dass der Lichtschein, welcher den huyghenischen Nebelstern nördlich nahe am Nebel im Schwerde des Orion und ähnliche Nebelsterne isolirt umgibt, dergleichen sich unter andern auch kleinere in eben gedachtem Nebel durch das 27füssige Telescop zeigen, desgleichen die Lichtscheine, welche hellere Kerne umgeben und gleichfalls unauflösbar sind, weiter nichts, als Lichtmaterie seyn, welche gegen den Körper eines solchen Fixsterns hinströmet, und seiner gedrängtern Licht- oder Glanzsphäre neue Nahrung gibt.

Den *lezten Cometen* habe ich mehr in physischer Rücksicht und zuletzt den 29ten August beobachtet. Mit den hiesigen Instrumenten sahen wir deutlich einen lichtern Kern darin, und auf der von der Sonne abgekehrten Seite fiel er gleich einem Schweife länglich, immer matter ab. Meine Bemerkungen darüber sammt hingeworfenen Gedanken über die Atmosphären der Cometen habe ich umständlich aufgesetzt; noch erfordert aber diese Abhandlung eine wiederholte genaue Prüfung.

---

8) *Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Hofrath M. C. Sprengel, in Halle, an den Herausgeber.*

Halle, den 7. Novbr. 1797.

. . . Die Amerikaner haben kürzlich verschiedene *Inseln* in der Nachbarschaft der *Marquesas* entdeckt, aber die Nachrichten stehen in einem Buche, das ich noch nicht gesehen habe, in den *Collections of the historical Society of Massachuset &c.* . . Im *Massachuset's Magazin for 1796* steht etwas von dieser Entdeckung, nebst einer Karte, worauf alle Marquesas-Inseln abgebildet sind. Die grösste Insel, welche sie gefunden haben, und nordwestwärts etwa 1/2 Grad von Christina entfernt liegt, heisst *Nookeeva*. Die Nord-Amerikaner haben sie aber

aber anders genannt; *Ingraham*, der erste Entdecker *) (1791) nennt sie *Federal Island*, und Capit. *Roberts* (1792) *Adam's Island*. Der letzte war ein ganzes Jahr auf diesen Inseln.

9.

Seeberg den 20ten Decemb.

Ueber die letzte in der Nacht vom 4ten Decemb. 1797 eingefallene *Mondsfinsterniss* sind bereits von sechs Sternwarten Nachrichten eingegangen. Diese Finsterniss ist in Göttingen, Lilienthal, Leipzig, Gotha-Seeberg vollständig beobachtet worden; wir werden diese Beobachtungen nächstens mittheilen. In Wien und Prag hat man wegen des bedeckten Himmels nichts hiervon sehen können; im letzten Orte hat es den 7ten Decemb. um 1 U. 20 Min. nach Nachmittag plötzlich geblitzt und gedonnert, und dabey stark gehagelt und geschneiet; ein Ereigniss, das sich seit vier und zwanzig Jahren nicht zugetragen hat. Der k. Astronom Herr *Strnad* bemerkte, dass die Barometer sehr unruhig waren, und die Quecksilber-Säule sehr grosse Oscillationen machte. Den Astronomen melden wir zugleich, dass der Gegenschein des Jupiters in Paris, Wien und Gotha glücklich sey beobachtet worden.

---

*) Dieselben Inseln sind von einem Capitain aus Marseille, Namens *Marchand*, ebenfalls im J. 1791 entdeckt worden. Man bezweifelte ihre Existenz in Frankreich, und sie kamen darüber in Vergessenheit; allein im J. 1796 untersuchte der Geograph *Buache* diese Angaben von neuen, und er fand sie nicht unwahrscheinlich. Seitdem sind die Original-Tagebücher und Karten des Capitain *Marchand* dem Bürger *Fleurieu* zur Untersuchung und Bekanntmachung übergeben worden, und wir werden bald nähere und genauere Nachrichten hierüber erhalten. Die Franzosen können daher eine Reise mehr um die Welt zählen. Die Marquesas-Inseln liegen in der Süd-See im 9° 55′ 30″ südlicher Breite, und in 238° 32′ 20″ der Länge.

Inhalt

Seite

Errata: Seite 42 erste Zeile *Astromen* anstatt Astronomen.
— 43 Zeile 19 *typographischen* anstatt topographischen.

Intelligenz-Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 1. Januar 1798.

Nachricht.

Wir eröffnen hiermit die *Intelligenz-Beylage* der Allgem. Geogr. Ephemeriden, welche, nach unserm Plane, blos zu *merkantilischen* Ankündigungen, Nachrichten und Anzeigen von neuerschienenen oder erscheinen-sollenden neuen *Charten* und für den Plan der A. G. E. gehörigen *Werken*, für Buch- und Chartenhandlungen, Gelehrte oder andere Unternehmer bestimmt ist. Die Anzeigen werden uns *franco* eingesendet, und die Einsender zahlen 8 *Pfennige* Sächs. oder 3 *Kreuzer Rhein. Court.* für die Zeile als *Insertions-Gebühren*; wofür sie dann, so wie sie eingehen, unfehlbar im nächsten Monatsstücke abgedruckt werden. Da wir uns aber weder mit Redaction noch Umarbeitung dieser Anzeigen abgeben können, so werden die Einsender derselben ergebenst ersucht sie uns gleich fertig, und so abgefasst, wie sie abgedruckt werden können, einzuschicken. Hoffentlich wird es jedem Liebhaber der Geographie, Astronomie, Länder- und Völkerkunde, Statistiker, Charten und Reisebeschreibungen-Sammler, angenehm seyn, hier Alles für sein Fach Neuerscheinendes frühzeitig zu erfahren, und beysammen zu finden.

Weimar, den 21. Dec. 1797.

F. S. priv. Industrie-Comptoir.

I. *Allgemeine Geographische Ephemeriden, verfasset von einer Gesellschaft Gelehrten und herausgegeben von F. von Zach, H. S. Obristwachtmeister und Director der Herzoglichen Sternwarte bey Gotha.*

Die *Allgemeinen Geographischen Ephemeriden*, deren Erscheinung mit Anfange des künftigen Jahres wir hierdurch ankündigen, und zu deren Bearbeitung nach folgendem Plane sich bereits mehrere der würdigsten Gelehrten in Teutschland, der Schweiz, England, Frankreich, Spanien, Dänemark, Schweden, Russland, Ungarn, Italien und Holland vereiniget haben, sollen einem dringenden Bedürfnisse abhelfen; welches, nachdem *Büschings* wöchentliche Nachrichten von Landcharten, *von Zimmermanns* Annalen, *Bruns* und *von Zimmermanns* Repositorium, und *Bernoulli* Recueil pour les Astronomes, ganz aufgehört haben, anjetzt die Liebhaber der *Geographie*, *Statistik* und *Astronomie* sehr lebhaft fühlen. Sie sollen ihnen daher theils die neuesten Producte dieser Wissenschaften schnell und mit unpartheyischen Urtheile anzeigen, theils ihnen alle neue interessante geographische und astronomische Begebenheiten, Beobachtungen, Entdeckungen und Berichtigungen aus Correspondenz-Nachrichten liefern.

Plan.

1.

Von den A. Geogr. Ephemeriden erscheint vom Jänner 1798 an, zu Anfange jeden Monats, richtig ein Heft von 6 bis 7 Bogen, in Median-Octav, mit lateinischen Lettern gedruckt, und broschirt, welcher stets folgende 4 Haupt-Rubriken enthält.

I. *Recensionen* von neuen Büchern, sie mögen erscheinen in welcher Sprache sie wollen, welche *physische*, *politische* oder *mathematische Geographie* und *Astronomie* zum Gegenstande haben; also von

a) Eigentlichen *Erdbeschreibungen* und *Topographien*;

b)

b) *Neuen Reisen*; wenn sie geographische Nachrichten enthalten, und bloss in *dieser* Rücksicht für die A. G. Ephemeriden gehören, welches auch von Werken *vermischten Inhalts* gilt;

c) *Statistischen Werken*, die auf politische Geographie Bezug haben.

d) *Astronomischen Werken*.

II. Anzeigen und Recensionen von *neuen Landcharten*, *topographischen* und *militairischen Plans*, die in ganz Europa erscheinen, mit strenger Prüfung ihres Werths oder Unwerths. Eine für Militair-Personen und Charten-Sammler interessante Rubrik.

III. Kleine *Aufsätze* von vorzüglichem Werthe über geographische, statistische, astronomische oder die Länder- und Völkerkunde betreffende Gegenstände.

IV. *Correspondenz-Nachrichten* über neue geographische, und astronomische Begebenheiten, Entdeckungen, Anfragen, Berichtigungen, Orts-Bestimmungen, und dergleichen mehr. Eine höchst interessante Rubrik, in welcher auch die kleinste für diess Fach der Wissenschaften wichtige Nachricht aufgenommen und schnell allgemein verbreitet werden kann.

2.

Zu der Rubrik III. und IV. sind *Charten* und *Kupfer* bestimmt; damit jede neue geographische oder astronomische Entdeckung oder Nachricht durch eine kleine Charte, Plan oder Abbildung sogleich erläutert und versinnlicher werden könne. Die Zahl der Kupfer, und welche davon *schwarz* oder *illuminirt* seyn sollen, ist unbestimmt, und soll sich allezeit nach dem Bedürfnisse der Materien richten. Es kann daher treffen, dass ein Heft mehrere Kupfer bekommt.

3.

Jedem Monats-Stücke wird eine sogenannte *Intelligenz-Beylage* beygeheftet, welche bloss zu *merkantilischen* Ankündigungen

 und

und Anzeigen von neuerschienenen oder erscheinensollenden Charten und für den Plan der A. G. Ephem. gehörigen *Werken* für Buch- und Chartenhandlungen, oder andere Unternehmer, bestimmt ist, und wovon die Einsender 8 gPf. Sächs. oder 3 Kreuzer Rhein. Courrant für die Zeile, als *Insertions-Gebühren* zahlen. Diese Anzeigen werden uns *franco* eingeschickt, und so wie sie eingehen unfehlbar im nächsten Monats-Stücke abgedruckt.

4.

Die Correctur wird äusserst sorgfältig von zwey verschiedenen *Correctoren* gemacht, so dass sich die Leser auf die Angabe der Zahlen eines jeden Dati in dem Journale sicher verlassen können. Jeder Jahrgang wird in 2 Bände, jeder zu 36 bis 40 Bogen, abgetheilt, und jeder Band bekommt, zur Bequemlichkeit des künftigen Nachschlagens, ein vollständiges *Verbal-* und *Real-Registern*.

* * *

Diess ist in der Kürze der Plan der A. G. Ephemeriden, in welchen nicht allein der Astronom und Geograph von Profession, sondern auch die Militair-Person, der Geschäftsmann und der Dilettant volle Befriedigung finden, und dessen exacte Ausführung wir uns möglichst angelegen seyn lassen werden. Der *Laden-Preis* des Jahrganges der A. Geogr. Ephemeriden ist 6 *Rthlr. Sächs. Conv.* oder 10 *Fl.* 48 *Kr. Rheinisch*, und kann wegen der Kupfer, kostbaren Anschaffung der Materialien, theuren Correspondenz und anderer starken Unkosten nicht geringer seyn. Man abbonniret sich darauf bey allen löbl. Postämtern und soliden Buchhandlungen, Zeitungs- und Intelligenz-Comptoiren inn- und ausserhalb Teutschlands, und zwar immer auf einen *ganzen Jahrgang*. Privat-Liebhabern, welche sich Mitinteressenten zu *wenigstens* 5 *Exemplarien* sammeln wollen, und uns die *Pränumeration* darauf *baar einsenden*, accordiren wir, wie von allen unsern übrigen Verlags-Artikeln, entweder das *fünfte Exemplar frey*, oder 20 pro Cent von der baaren Zahlung als *Rabbat*.

Da

Da dieses Journal zu Anfange jeden Monats so exact als eine Zeitung, und also auch mit Anfange des Jänners 1798 versendet werden wird, so erbitten wir uns alle gütige Bestellungen darauf, sobald als möglich, und versprechen die genaueste Besorgung davon.

Weimar, den 24sten September 1797.

F. S. privil. Industrie-Comptoir.

II. Bode, Himmels-Charten.

Von meinen neuen im vorigen Herbste angekündigten *Himmels-Charten*, im grössten Format, ist zur Ostermesse d. J. das *erste Heft* von 4 Blättern erschienen. Diese enthalten als Hauptbilder Tab. IV. die *Andromeda*, *Cassiopeia*, den *Perseus*, *Friedrichs-Ehre*; Tab. VI. den *großen Bär* und *kleinen Bär*; Tab. VII den *Bootes*, die *Jagdhunde*, das *Haupthaar der Berenice*, die *Nordliche Krone*, den *La Landischen Mauer-Quadranten*, Tab. VIII. den *Herkules*, *Schwan*, *Geyer* mit der *Leyer*, *Fuchs* mit der *Gans*, *Pfeil*. Ich habe schon von ächten Kennern die Versicherung des ausgezeichnetesten Beyfalls mit der Ausführung und dem Stiche dieser Blätter zu erhalten, das Vergnügen gehabt. Auf Ostern k. J. erscheint das II. Heft, neml. Tab. III. V. IX. X. womit der nördliche Himmel ausserhalb dem Thierkreisse, fertig seyn wird. Ich ersuche die Liebhaber, die noch nicht pränumerirt haben (den Pränumerat. Preiss für jedes Heft 1. 1/2 Holl. Ducaten, oder 4. 1/2 Rthlr. Preuss. Cour.) sich spätstens bis zur Ostermesse 1798 einzufinden, weil künftig der Preiss des Werks, der grossen Kosten wegen, erhöhet werden dürfte. Briefe und Gelder bitte ich postfrey an mich einzusenden. Berlin, d. 31. Oct. 1797.

J. C. Bode.

Königl. Astronom u. Mitgl. d. Königl. Acad. d. W.

III. Landcharten-Catalog der Bremerschen Kunsthandlung.

Die *Bremersche Kunsthandlung in Braunschweig* hat ein neues *Verzeichniss* ihres grofsen Landcharten-Vorraths veranstaltet, worin jeder Liebhaber die inländischen sowohl als fremden, zum Theil auch seltenen Charten mit beygefügten Preissen aufgezeichnet findet. Das Neuherauskommende wird von Zeit zu Zeit in Nachträgen geliefert, und jede Bestellung genau und promt besorgt.

IV. Mellins Atlas von Liefland.

Von dem *Atlas von Liefland*, gezeichnet vom Herrn Grafen *L. A. von Mellin*, gestochen von *C. Jäck*, *Jättnig* und andern Künstlern, ist No. 7. der *Pernauische Kreis*, zu 1 rthlr. erschienen und bey *Hartknoch* in Riga verlegt.

V. Sammlung kleiner Landcharten, von D. F. Sotzmann u. A. aus dem Verlage von Voß und Comp. in Leipzig. 1797. Fol. 12 gr.

Das Publikum erhält hier um einen sehr wohlfeilen Preis eine Sammlung schön gestochener Landcharten von Ländern, die wegen ihrer politischen Reformen und Verhältnisse, ohne Zweifel das allgemeinste Interesse haben. Für ihre Richtigkeit und Genauigkeit ist der Name ihres in diesem Fache schon längst rühmlichst bekannten Verfassers hinlänglich Bürge, und es würde ganz überflüssig seyn, über ihren Werth und zu deren Empfehlung noch etwas hinzuzufügen. Diese Lieferung enthält: 1) Kleine Reisecharte durch Deutschland. 2) Frankreich nach seiner jetzigen Eintheilung. 3) Pohlen, Preussen und Gallicien. 4) Grofsbrittanien und Irland. 5) Holland, oder die vereinigten Niederlande. 6) Die Herrschaft Töplitz in Böhmen.

Voß und Comp. in Leipzig.

VI.

VI. Lexicon von Frankreich.

In Unserm Verlage ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Historisches, statistisch-topographisches Lexicon von Frankreich und dessen sämmtlichen Nebenländern und eroberten Provinzen, nach der ehemaligen und gegenwärtigen Verfassung, oder vollständige alphabetische Beschreibung *aller vormaligen Provinzen, Gouvernements und Herrschaften und jetzigen Departemente und Distrikte von Frankreich; aller darinn gelegenen Städte, Vestungen, Seehäfen, Flecken, Schlösser und anderer merkwürdigen Oerter; aller Flüsse, Seen, Kanäle, Berge, Thäler und bemerkenswerthen Gegenden, nach ihrer vormaligen und gegenwärtigen Verfassung, und mit* Bemerkung *aller ihrer Natur- und Kunst-Seltenheiten u. s. w. Welchem allen auch die Erklärung der alt- und neu-französischen statistischen Kunstwörter, Münzen, Maase and Gewichte beygefügt ist; erster u. zweyter Band,* gr. 8. *Ulm* 1795 und 1797. jeder Band 3 *Fl.*

Dieses Wörterbuch ist nach allen vorhandenen Hülfsquellen von einem sachkundigen Manne ausgebeitet, und hat bisher in Deutschland allgemeinen Beyfall gefunden. Es enthält in gedrängter Kürze eine genaue und so viel möglich ausführliche Schilderung aller historischen, statistischen und topographischen Merkwürdigkeiten von Frankreich, und giebt bey allen Artikeln die alte und neue Verfassung und Eintheilung an. Der Verfasser hat es mit möglichstem Fleisse umgearbeitet; und hofft, dass es ein dem Geographiefreunde sowohl, als dem Geschäftsmanne willkommenes und brauchbares Handbuch seyn werde. Es folgen noch zwey Bände nach, die gegenwärtig unter der Presse sind, und dann mit diesen zwey erstern ein vollständiges Ganzes bilden werden.

Stettinische Buchhandlung in Ulm.

VII.

VII. Wörterbuch vom Fränkischen Kreise.

Ueber das dringende Bedürfnifs eines vollständigeu geographisch-statistischen Wörterbuchs vom *Fränkischen Kreise* ist nur eine Stimme. — Funfzig Jahre sind verflossen, seitdem der biedere *Hoen* uns ein *Lexicon topographicum* gegeben hat. Wie viel ist nicht indessen, zumahl wenn man auch mit in Anschlag bringt, dass sich die ehemalige Verschlossenheit über dergleichen Gegenstände hier und da verminderte, genauer beobachtet, ergänzet und berichtiget worden? Selbst über die innere Einrichtung, die man diesen Sammlungen gab, hat man sich seit 50 Jahren zum Vortheile der Leser mehr verständiget. —

Ich habe mich schon seit längerer Zeit damit beschäftiget, diese neue Beobachtungen, Berichtigungen und Ergänzungen zu sammeln, und mich über den ächten Gehalt derselben, oft an Ort und Stelle selbst, durch den Augenschein oder aus den zuverlässigsten Quellen zu erkundigen.

Die Herausgabe des *Journals von und für Franken*, und des *Fränkischen Merkurs*, zweyer Zeitschriften, in welchen geographischen und stasistischen Erörterungen besondere Abschnitte gewidmet sind, haben mich mit sehr vielen einsichtsvollen und gelehrten Männern des fränkischen Kreises in Verbindung gesetzt, deren Unterstützung bey den nöthigen Ergänzungen und Unverdrossenheit, meine Zweifel zu berichtigen, ich hier öffentlich mit gebührendem Danke rühmen muss. Mit der Anordnung und Zusammenreihung dieser mannigfachen Materialien bin ich nun so weit gekommen, dass der erste Band dieses Wörterbuchs nächste Jubilatemesse 1798. gewiss erscheinen kann. Er wird die innere Einrichtung erhalten, wie alle seither im Verlag der Stettinischen Buchhandlung in Ulm erschienene geographisch-topographischen Wörterbücher von Schwaben, Bayern, Schweiz, Frankreich &c. nur mit dem einzigen Vorzug, dass zur Vermeidung mannigfacher Wiederholungen und zur Bequemlichkeit des Lesers, so wie zu Ersparung des Raums, dem Ganzen eine historisch-geographisch-statistische *Einleitung* vorgesetzt werden soll, die von dem Kreise

sowohl

sowohl überhaupt, als jedem seiner Haupttheile ins besondere, vorzüglich den 6 Ritterkantonen des fränkischen Kreises, Regimentsverfassung und aller ihnen einverleibten Güter nähere Nachricht ertheilen soll. Nach meiner Berechnung wird das ganze Werk 7 mässige Grossoctavbände ausmachen, und mit eben der Schrift und Format wie die obgedachten Wörterbücher erscheinen. Um den Liebhabern die Anschaffung dieses nützlichen Werks zu erleichtern, kann man bis Ende dieses Jahrs 2 Fl. 15 kr. Reichsmünze darauf in unten bemerkter Verlagshandlung pränumeriren; wer aber diesen Weg nicht einschlagen will, bezahlt alsdann jeden Band mit 3 Fl. — Alle diejenige, so sich mit Sammlung der Pränumerationsgelder bemühen wollen, erhalten auf 10 Exemplarien eines gratis, und belieben sich solche nur an die Verlagshandlung zu wenden.

Die Stettinische Buchhandlung in Ulm,
im August 1797.

VIII. Neue Reisen, welche in einer bekannten Buchhandlung in Uebersetzungen herauskommen sollen.

Pagè's neue Reise um die Welt, nebst einer Reise durch Italien und Sicilien. gr. 8. 2 Bände, m. K. Das Original hat so eben die Presse verlassen.

Faujas de Saint Fond, Reise nach England, Schottland und den Hebridischen Inseln, in Beziehung auf Wissenschaften, Künste und Naturgeschichte; nebst Beschreibung der Gegend um Edinburg, Glasgow, des Gebirges Kümul, der Inseln Mull, Staffa, u. s. w. zwey Bände m. Kpf. gr. 8.

So zu Vermeidung aller Collision hiemit bekannt gemacht wird.

IX. Voyage par Moreau de St. Mery,

Von dem so eben erschienenen Werke:

Voyage de l'Ambassade de la Compagnie des Orientales hollandoi-

 ses

fes vers l'Empereur de la Chine dans les années 1794. 1795. par Moreau de St. Mery.

wird unterzeichnete Buchhandlung eine Uebersetzung liefern, wovon zur Ostermesse der erste Band erscheinen soll, und welches hiemit angezeigt wird, damit alle Collisionen vermieden werden.

Duisburg, d. 10. Oct. 1797.

Hellwingsche Buchhandlung.

X. *Wörterbuch der Preuß. Staaten.*

Bey dem Buchhändler *Kümmel* in *Halle* ist erschienen: *Topographisch, statistisch, geographisches Wörterbuch der sämmtlichen Preußischen Staaten, oder alphabetisches Verzeichniß aller Städte, Flecken, Dörfer, Vorwerke &c.* 4r Band. Glo. gr. 8. 1 Rthlr. Bey dem Verleger kann man die vorhergehenden Bände noch um den Pränumerations-Preiss, jeden Band zu 18 gr. erhalten. Der 5te Band erscheint Neujahr.

XI. *Constitution der Cisalpinischen Republik.*

Zur Vermeidung der Collisionen zeigen wir hierdurch an, dass von der eben in Italien bekannt gemachten

Constituzione della Republica Cisalpina. Anno V. della Republica francese 1797. 8.

eine Uebersetzung von einem beider Sprachen kundigen Manne in unserm Verlage in kurzem erscheinen wird.

Lübeckische Buchhandlung in Bayreuth.

XII. *Chr. Fr. Parrots neue vollständige und gemeinfaßliche Einleitung in die mathematisch-physische Geographie*

und

und Astronomie. Mit 12 Kupfert. und 6 Tabellen, gr. 8. Hof, bey G. A. Grau 1797. 1 Rthlr.

Ueber diese vorzüglich wichtigen Wissenschaften, welche uns so sehr von der Grösse des Schöpfers und von der Vollkommenheit seiner Anordnungen in der Natur belehren, fehlte es bisher noch an einem Lehrbuche, das bey gehöriger Vollständigkeit nicht zu weitläuftig, für Anfänger verständlich und auch in Absicht des Preises leicht anzuschaffen seyn möchte. Diesen Forderungen wird gegenwärtiges vollkommen entsprechen, indem es nichts weniger als trockene Compilation ist, sondern in einem eigenen Ideengange, und mit einer systematischen Ordnung und Genauigkeit abgefasst ist, die man an einem Lehrbuche, das zum Unterricht auf Schulen und Akademien dienen soll, mit Recht erwartet.

Es enthält viele neue Gedanken, auch die neuesten Erfindungen und Entdeckungen, so wie auch die Nachrichten von den neuesten Seereisen und was dadurch für diese Wissenschaften gewonnen worden, wodurch es nicht nur für junge Studirende, und auch für solche Personen, welche ohne auf den Namen Gelehrte Anspruch zu machen, sich in diesen Wissenschaften Kenntnisse verschaffen wollen, belehrend wird; sondern auch für diejenigen, welche schon mit diesen Gegenständen bekannt sind, interessant ist, indem sie alles Neue was darauf Bezug hat, hier beysammen finden.

Die beygefügten 6 astronomischen Tabellen und 12 Kupfertafeln, sind zur Erläuterung der vorgetragenen Lehren sehr zweckmässig, und empfehlen sich so wie das ganze Buch durch saubern Druck und Stich.

Der Verleger.

XIII. Karte des Altaischen Gebirges.

Die längst erwartete grosse Minerographische Karte des Altaischen Gebirges zu Pallas neuesten nordischen Beyträgen 6r Band gehörig, wird, nachdem die Zeichnung lange verlohren gewesen, jetzt

jetzt an die Besitzer dieses Werks in allen Buchhandlungen für 20 *gr. Sächs.* nachgeliefert.

J. Z. Logan,
Buchhändler in St. Petersburg.

XIV. *Charte des neuacquirirten Arrondissements in Italien, durch den Udiner Frieden.*

Da gegenwärtig eine *neue Charte* von dem *neu acquirirten Arrondissement von Landschaften in Italien*, welche neuerdings in dem zu Udine am 17. Oct. 1797. zwischen Oestereich und Frankreich abgeschlossenen Frieden, Ersterer Macht abgetreten, und zugesichert worden sind, in der Zeichnung und unter dem Grabstichel sich befindet, und vorzüglich *Venedig* mit der *Terra Firma, Istrien, Dalmatien*, desgl. die See- und Handlungshäfen am Adriatischen Meere enthält: so werden Liebhaber und Käufer dieser Charte ersucht und gebeten, ihre etwanigen Bestellungen darauf beym Addrefs-Comptoir zu Hamburg gütigst zu machen. Diese Charte wird 1 Mrk. Courr. kosten. Auswärtige gelieben 4 fsl. mehr für die kleinen Kosten beyzufügen.

XV. *Hr. v. Zimmermanns Annalen der geograph. und statist. Wissenschaften.*

Da wir den ganzen Rest des Lager-Vorraths von des Hrn. Hofr. *v. Zimmermanns* zu Braunschweig *Annalen der geograph. und statistischen Wissenschaften*, von dem Hrn. Verfasser an uns gekauft haben, und mehrere Liebhaber sich zu Completirung ihrer Geograph. statistischen Bibliotheken diess schätzbare Werk, das neu 7 rthlr. 12 gr. Sächs. Crrt. kostete, um einen mäfsigern Preifs anzuschaffen gewünschet, und deſshalb bey uns angefragt haben, so zeigen wir hierdurch an, dafs wir ihnen von jetzt an das *complette Exemplar* davon, das aus 18 Stücken besteht zu 1/2 Ldr. oder 2. 1/2 *rthlr. Sächs.* oder 4 *Fl.* 30 *kr. Reichs Crrt.* ablassen können, und erbitten uns deſshalb baldigst ihre gütigen Bestellungen. Weimar, d. 1. Dec. 1797.

F. S. priv. Industrie-Comptoir.



Für d. Allg. Geogr. Ephem. 2. Stk. 1798.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. II. Stück. FEBRUAR 1798.

I.

ABHANDLUNGEN.

1) Statistische Nachrichten von China,

ausgezogen

aus Sir George Staunton's *Reisebeschreibung der englischen Gesandtschaft des Grafen Macartney nach China im J. 1793.*

Ob wir gleich künftig in den A. G. E. eine vollständige Anzeige der in London 1797 herausgekommenen Nachricht über die englische Gesandtschafts-Reise des Grafen Macartney nach China mittheilen werden; so dürfen wir dennoch hoffen, dass gegenwärtiger vorläufiger Auszug daraus unseren deutschen Lesern nicht missfällig seyn werde, da sie dadurch nicht nur eine genaue, zusammengedrängte Übersicht der Grösse, Bevölkerung, Einkünfte, Kriegsmacht u. s. w. dieses merkwürdigen Reichs erhalten,

sondern, zu mehrer Verständlichkeit und leichterer Beurtheilung, alle Angaben, welche in dem englischen Originale nach englischen Meilen, oder nach chinesischem Gelde, nach Tahels oder Unzen Silber, angegeben sind, hier nach deutschen Meilen, und in Conventionsgelde oder in Reichsthalern berechnet finden werden. Zu besserer Versinnlichung und Anschaulichkeit haben wir zugleich eine kleine Karte beygefügt, welche aus der grossen, prächtigen Karten- und Kupferstich-Sammlung, die zu dieser Reisebeschreibung gehört, entlehnt und ins Kleine gezogen worden ist. Auf derselben sind nicht nur alle Reisen der Gesandtschaft zur See und zu Lande angedeutet, sondern die bisher noch ungewissen Gränzen dieses Reichs, besonders die nördlichen nach russischen Karten so gezogen, wie sie heut zu Tage von den Russen selbst anerkannt werden. Diese Karte stellt auch vorzüglich theils die Lage der 15 Provinzen des eigentlichen China *) innerhalb seiner grossen Mauer vor, theils die

*) Der Name *China* ist in China selbst fremd und ausländisch und unter den Europäern erst seit den Niederlassungen der Portugiesen in Indien gewöhnlich. Die Chinesen geben ihrem Lande nur *zuweilen* den allgemeinen Namen *Tschong-kué* d. i. das Königreich der Mitte, oder *Tschong-hoa* d. i. die Blume der Mitte, indem sie bey ihrer grossen Unwissenheit in der Erd- und Himmels-Kunde den stolzen Wahn hegen, als wenn ihr Land den grössten Theil der Erde einnehme und im Mittelpuncte der Welt liege, und um dasselbe her die übrigen Länder nur die Winkel des grossen Vierecks, woraus die Erde bestehe, ausfüllen. *Gewöhnlich* aber benennen die Chinesen sich und ihr Land nach der *regierenden Dynastie*. So nannten sie

die sämmtlichen Staaten und Eroberungen des jetztregierenden Kaisers *Tſchien-Lung*, über welche er als unumschränkter Monarch herrscht. Noch im Jahr 1759 sind die eleuthischen Tataren, welche einen grossen

sie sich in den letzten Jahrhunderten vor und in den ersten nach dem Anfange unserer Zeitrechnung wahrscheinlich schon *Cin* oder *Chin*, ehe noch die *Kin* oder *Njudsche* den nördlichen Theil von China, aus dessen Besitze sie im 13ten Jahrhundert von den Chingisen verdrängt wurden, erobert hatten; von 960 bis 1276 führten sie den Namen *Song*, nach einer inländischen, in Süd-China herrschenden mächtigen Familie, die endlich dem tapfern Chingisen *Cublaj* unterlag, von dem anfangs bloss Nord-China, und hierauf auch Süd-China den Familien-Namen *Yuen* annahm und bis 1368 behielt. Cublaj, noch mehr aber seine Nachfolger waren in Sitten und Gebräuchen allmählig in Chinesen ausgeartet. Die Folge hiervon war, dass die *Yüen* von der inländischen Familie *Ming* in ihre ursprünglichen Wohnsitze, die *Mongoley*, zurückgetrieben, und dieses ihr Vaterland selbst von den Chinesen erobert und noch bis auf den heutigen Tag als eroberte Provinz mit China verbunden ist. China wurde nun von 1368 bis 1644 *Ming* genannt, verlor aber diese Benennung durch einen vom Amur-Strom über Leao eindringenden *Tungusen-Stamm*, der schon früher unter dem Namen *Kin* oder *Njudsche* über Nord-China geherrscht hatte, und nun von neuem unter dem Namen der *Mandschu* sich von ganz China Meister machte. Von diesen führt jetzt China den Familiennamen *Chin*, oder nach der chinesischen Aussprache *Tſchin*.

Die Perser und Araber lernten China um den Anfang unserer Zeitrechnung unter dem Namen *Cin* oder *Chin* kennen, milderten aber die Aussprache desselben. So entstand

sen Theil der Strecke Landes, das man ehedem die *unabhängige Tatarey* nannte, besessen haben, von ihm besiegt

stand der Name *Sin*, welchen Ptolemäus und andere alte Erdbeschreiber den Chinesen geben, aber mit einer dem Genius ihrer Sprache gemäsen Endung. Die Indier sprachen die Namen *Cin* und *Chin* mit einer stärkern, der chinesischen sich nähernden Aspiration aus. Von den Indiern hörten die Portugiesen zuerst den Namen *Chin* und hingen nach dem Geiste ihrer Sprache ein *a* daran. Diess thaten darauf auch die Spanier. Ihnen folgten nun die Franzosen, Italiener, Engländer und Deutschen: allein eine jede dieser Nationen sprach China nach ihrer eigenen Art aus. Wenn wir daher die eigentliche Aussprache des chinesischen *Cin*, des indischen *Chin* und des portugiesischen und spanischen *China* ausdrücken wollten, so müssten wir *Tschina* schreiben.

Das nördliche China nebst den angränzenden Ländern führte eine Zeit lang auch den Namen *Cathai*. *Marco Polo*, der unter der Regierung des Cublaj in Pekin sich aufhielt, braucht diese Benennung. Die Bewohner des mittlern und südlichen Asiens nannten China *Kitai*; diese Benennung war unter den dahin handelnden Mohamedanern gewöhnlich, und ist es noch jetzt unter den Russen und den Bewohnern des asiatis. Russland. Nach den ersten christlichen Missionen in die südöstlichen Länder Asiens glaubte man in Europa, *Cathai* oder *Kitai* sey verschieden von China, und liege nördlicher oder östlicher als dieses Land, aber seit dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts weiss man, dass *China*, *Cathai* und *Kitai* ein und dasselbe Land bezeichnen. — Ost-Dschagataj oder die kleine Bucharey, heut zu Tage eine Provinz von China, die gegen Süden an Tibet, gegen Osten an die Choschotey und gegen Norden an die Soongarey stösst, wird *Kara-Kitai* genannt.

J. Fr. H.

besiegt und der chinesischen Herrschaft unterworfen worden *). Viele unserer Leser werden sich vielleicht noch erinneren, dass die glänzenden Feldzüge dieses kaiser-

*) Die Benennung *eleuthische Tataren* ist ganz unrichtig. Eben so unrichtig und gegen die Geschichte und Erdkunde Asiens streitend ist es, wenn in Macartney's Reise die in Nordwesten, Norden und Nordosten vom eigentlichen China gelegenen und von demselben abhängigen Provinzen die *Tatarey* genannt werden. Es war ein grober Irrthum, wenn man das mittlere östliche Asien zwischen Sibirien, Persien, Tibet und China Jahrhunderte lang mit dem Namen der *grossen Tatarey* belegte, aber noch gröber ist dieser Irrthum, wenn man diese angebliche grosse Tatarey in die *freye*, *russische* und *chinesische* unterschied und eintheilte. Jene chinesischen Gränz-Länder sind von undenklichen Zeiten her nicht von *Tataren*, sondern von *Mongolen*, welche beyden Völker in Ansehung ihrer Körperbildung und Gesichtsfarbe, so wie ihrer Fähigkeiten und ihres Gemüthszustandes gänzlich von einander unterschieden sind, bewohnt worden. Die ursprünglichen und Haupt-Wohnsitze der Tataren sind in Mittel-Asien auf der Ostseite des caspischen Meeres, in Norden von Persien Indien und Tibet, und werden gegen Osten und Nordosten von den Kalmüken, einem Hauptstamme der Mongolen, durch hohe Gebirg-Reihen getrennt. Man nennt diese von Tataren bewohnten Länder die *asiatische Tatarey* oder *Dschagataj*, und unterscheidet sie in *Nord-Dschágataj* am caspischen Meere, am Aral-See und längs West-Sibirien gelegen, *Süd-Dschagataj* oder die *grosse Bucharey*, längs Persien und Indien, und in *Ost-Dschagataj* oder die *kleine Bucharey*, auch *Kara Kitai* genannt, zwischen Tibet in Süden, der Choschotey in Osten und der Soongarey in Norden. Die hier wohnen-

kaiserlichen Feldherrn, auf sein Verlangen, in Paris in Kupfer gestochen worden, aber nur äusserst wenige Abdrücke in Europa geblieben sind, die nun zu den merkwürdigsten Kunst-Seltenheiten gehören, und in sehr wenigen Kupfersammlungen anzutreffen sind.

Sowol

den Tataren sind alle Mohamedaner, und, ausser in der kleinen Bucharey, wo einzelne mongolische Stämme mit ihren Heerden umherziehen, durch keine anderen Völker vermischt. Die kleine Bucharey allein ist von China abhängig; die übrigen Tataren-Länder sind mehren einheimischen Chanen unterworfen.

An die Tatarey ostwärts gränzt die *Mongoley*. Diese ist blos von *Mongolen*, die sich in *zwey* Hauptstämme unterscheiden, bewohnt. Der *eine* derselben wird unter dem allgemeinen Namen der *Dörbön-Oirät*, das heisst, die *Vier-Verbündeten*, begriffen, der *andere* besteht aus den eigentlich sogenannten *Mongolen*. Von den *Dörbön-Oirät* sind die *Oelöt* (nicht Eleuth oder Eluth), oder die im westlichen Asien und in Europa sogenannten *Kalmüken*, die merkwürdigsten und zahlreichsten, und sie theilen sich, seit der Zertrümmerung des grossen mongolischen oder chingisischen Reichs, in die vier Hauptzweige: *Choschot*, *Derbet*, *Soongarr* und *Torgot*, wovon die *Choschot* um den Koko-Nor, oder den blauen See, zwischen China und Tibet, in der von ihnen benannten *Choschotey*, und die *Soongarr* nördlich von dieser in der *Soongarey*, oder im altaischen und Mustag-Gebirge um die Quellen des Irtysch, Ob und Jenisej und an mehr andern aber blos Steppen-Flüssen wohnen. Der zweyte Hauptstamm oder die eigentlich sogenannten *Mongolen* wohnen in Osten der Kalmüken in den weitläuftigen Gegenden zwischen Sibirien und China und theilen sich in die *russischen* und *chinesischen*; jene sind nur von geringer Anzahl und wohnen in dem sibirischen Districte von Selenginsk

im

Sowol die ganze chinesische, als auch die ganze russische Herrschaft, enthalten jede für sich einen Flächenraum von ungefähr vier Millionen englischen oder 312500 geographischen Quadratmeilen, das ist, beynahe den eilften Theil der ganzen bewohnbaren Erd-Oberfläche, oder $\frac{2}{3}$ von ganz Europa. Diese zwey Reiche zusammengenommen machen nicht weniger, als ein Fünftel der bewohnbaren Erde aus *).

Bey

im daurischen Gebirge südlich vom Baikal-See; diese, unterschieden in die *Scharra-Mongolen* und in die *Kalkas-Mongolen*, die ehemahligen Beherrscher von China unter Chingis-Chan und seinen Nachfolgern, bewohnen die von ihnen benannten Länder, die *Scharra-Mongoley* zunächst an China, und die *Kalkas-Mongoley* längs Ost-Sibirien und dem Amur-Lande.

Sowol die *Kalmüken*, als die *Mongolen* stehen unter unzählig vielen, von einander unabhängigen Erbfürsten, die aber insgesammt, so wie die *kleine Bucharey*, *Tibet*, das Land der *Tungusen* oder *Amur-Land* und die grosse Halbinsel *Korea* den *Mandschu*, einem tungusischen, seit 1644 über China herrschenden Stamme, unterworfen sind. — Wie unrichtig ist es also dem hier Angeführten zufolge, die nordwärts von China liegenden und die Oberherrschaft dieses Reichs anerkennenden Länder, die, ausser der kleinen Bucharey, von *keinen* Tataren bewohnt werden, die *chinesische Tatarey* zu nennen?

J. Fr. H.

*) Mit diesen Angaben scheint es der Verf. dieser Reise-Beschreibung nicht sonderlich genau zu nehmen; er rechnet zwar nach älteren Bestimmungen, und hiernach wäre die Grösse des europäischen Rufsland 64,471, und des asiatischen 242,400 deutsche oder geographische Quadrat-

Bey Berechnung der ungeheuren Grösse der *russisch-asiatischen* Länder werden die grossen Wüsten und Steppen, und die gleichsam gränzenlose, unbewirthbare, öde Strecke Landes, die bis an das Eismeer reicht, mitbegriffen, deren Bevölkerung in beträchtlichem Missverhältnisse mit dem übrigen bewohnbaren Theile von Russland steht; da hingegen alle Länder, welche dem chinesischen Scepter unterworfen sind, nicht nur bewohnbar, sondern gröstentheils stark bevölkert sind, und auch meistens in einem gemässigten, angenehmen, gesun-

dratmeilen; hierzu die neuesten Besitznehmungen von Polen 4553 Q. M. macht zusammen 311,424 Quadratm. und in sofern trifft sein Calcul ziemlich zu. Nach den neuesten Datis eines *Storch* und *Friebe* hingegen begreift die ganze russische Herrschaft in Europa und Asia einen Flächen-Raum von 336,000 Quadratm. Allein selbst nach S. G. Staunton's eigener Berechnung können Russlands, oder China's Besitzungen weder den 11ten Theil der ganzen bewohnbaren Erdfläche, noch vielweniger ⅗ von Europa ausmachen. Der Widerspruch ist ganz offenbar. Man rechnet für die ganze bewohnbare Erde 3,096,000 Quadratm. oder nach Hrn. Prof. Klügels Schätzung gar nur 3,059,675 Quadratmeilen; hiervon würde der eilfte Theil blos 281,455 oder 278,152 Quadratm. betragen, welches viel zu wenig ist, da es 312,000 Quadratm. seyn sollten. Nach den neuesten Angaben könnte man vollends die ganze russische, und folglich auch die chinesische Herrschaft (wenn beyde, wie *Staunton* glaubt, an Flächen-Raum sich gleich seyn sollten) füglich auf $\frac{1}{9}$ der bewohnbaren Erde setzen. Noch viel weniger kann eines dieser Reiche ⅗ von Europa betragen; der Irrthum ist hier zu arg. Europa wird nach Tempelmann auf 171,834 Quadratm.

gefunden, für den Flor der Künste und Wissenschaften gleich zuträglichen Himmelsstriche liegen, in welchem alle mögliche nützliche Naturproducte fortkommen und gedeihen, die zu einer glücklichen, cultivirten und gebildeten Lebensweise nur immer nöthig und unentbehrlich sind.

Der Mandarin *Chow-ta-Zhin*, welchen Sir George Staunton in seiner Reisebeschreibung als einen sehr verständigen und zuverlässigen Geschäftsmann schildert, hat dem englischen Botschafter, Grafen Macartney, auf sein Verlangen, die beygefügte I. Tafel über die Bevölkerung und Einkünfte der 15 älteren Provinzen des eigentlichen China mitgetheilt; diese Angaben werden für officielle Documente ausgegeben, wie solche aus den Registern der kaiserlichen Kanzleyen oder Finanzkammern in der Hauptstadt Pekin genommen sind. Der Flächen-Inhalt der Provinzen ist von den Engländern hinzugesetzt worden, und Sr. Geor-

dratm. geschätzt, davon machen ⅔ nur 114,556, statt 512,000 oder genauer 336,000 Quadratm. Dieser grobe Fehler läßt sich nicht anders, als durch die Vermuthung irgend eines Rechnungs- oder Druck-Fehlers heben, und wir glauben den letzten entdeckt zu haben. Sollte nicht im IIten Bande S. 269 Zeile 12 statt *equal to two-third parts of Europe*, zu lesen seyn: *equal to one and two-third parts of Europe*. Da kämen 286,390 Quadratm. heraus, welche alsdann so ziemlich mit obiger Rechnung des Verfassers überein stimmten. Ist aber die chinesische Herrschaft so gross, wie die gesammte russische, so wäre das chinesische Reich beynahe noch ein Mahl so gross, als ganz Europa.

George Staunton versichert, dass sich solche auf astronomische Beobachtungen und wirkliche Messungen gründen *); sie betragen zusammen gegen 75 tausend deutsche Quadratmeilen, das ist, ungefähr acht Mahl so viel als ganz Frankreich, und funfzehn Mahl so viel als Grossbritannien **). So unglaublich auch alle in

*) Doch wol auf jene der *französischen Missionare*, wovon aber nichts erwähnt wird; denn in dem ganzen Werke finden wir nirgends, dass die *Engländer* im Innern des Reichs geographische Bestimmungen gemacht hätten, einen einzigen Ort *Zhe-hol* ausgenommen, woselbst zwar die Breite, aber nicht die Länge ist beobachtet worden, obgleich sehr viele astronom. Instrumente, Chronometer und Time keeper mit zu Schiffe waren. Auch wurden die Engländer nicht so strenge bewacht, dass sie nicht astronomische Beobachtungen hätten anstellen können, denn, wie im IIten Bande S. 319 erzählt wird, wurde einer von den Hrn. der Gesandtschaft, der wöchentlich drey Mahl nach der Stadt Pekin fuhr, und von einem Mandarin begleitet wurde, doch sehr oft ganz allein gelassen. Für die Geographie von China gibt diese Reise überhaupt keine grosse Ausbeute, wenn nicht vielleicht künftig einer von den Gelehrten, welche in dem Gesandtschaftsgefolge waren, über diesen Gegenstand etwas in einem besondern Bande herausgibt, wenn es sonst politische Rücksichten nicht hindern. Was den geographischen Theil dieser Reise betrifft, so werden wir davon künftig in den A. G. E. einen ähnlichen Auszug, wie gegenwärtigen, geben.

**) Auch hier stossen wir auf eine kleine Unrichtigkeit. Im IIten Bande S. 546 wird dieser Flächen-Raum zu 75,000 Quadratm. angegeben; allein nach der angehängten Tafel

in dieser Tafel vorkommende Zahlen dem europäischen Statistiker scheinen mögen, so zweifelten die Engländer, so weit nämlich ihre eigene Erfahrung reichen konnte, dennoch nicht an der Ächtheit dieser Angaben, und wenn man auch noch so viel für parteyische oder vorsetzliche Übertreibung, und für den *Error Calculi* mit in Anschlag bringen wollte, so bleibt dennoch ein, allen Glauben übersteigendes, höchst merkwürdiges Resultat übrig, das billig jedermann in die gröſste Verwunderung setzen muſs; wie nämlich eine so ungeheure Menge Menschen, seit Jahrtausenden in ein einziges groſses politisches System verbunden, auf einer solchen, auſserordentlich weit ausgedehnten Erdstrecke sich still und ruhig einem einzigen groſsen Beherrscher

Tafel beträgt derselbe 81,000 Quadratm. Nach der ersten Angabe wäre China nur höchstens zwölf Mahl, und nicht funfzehn Mahl gröſser als Groſsbritannien, auch nur 7½ nicht 8 Mahl gröſser als Frankreich, da man das erste zu 6308, das letzte ungefähr zu 10200 Quadratm. rechnet." Nach Tempelmann ist China 69,062½ geogr. Quadratm. groſs.

Nach dem Gröſsen-Anschlage des *Le Comte* und *du Halde* würde man für das eigentliche China, mit Ausschluſs der Inseln und aller von ihm abhängigen Provinzen in Norden und Westen, achtzehn Grade in der Länge, und eben so viel in der Breite mit der gröſsten Wahrscheinlichkeit annehmen können. So würde dann Deutschland noch nicht völlig den sechsten, und Frankreich nicht den siebten Theil von China ausmachen — die Gröſse von Deutschland und Frankreich nämlich vor dem jetzigen Kriege berechnet.

J. Fr. H.

herrscher unterworfen hat, der diese grosse Staatsmaschine ohne Stockung im Gange erhält, und über ein so grosses Volk ganz unumschränkt gebietet, das gleichförmig in seinen Gesetzen, Sitten, Sprachen, doch in jeder dieser Rücksichten so wesentlich von allen übrigen Völkern sich entfernt, weder nach ihrem Umgange lüstern ist, noch ihre Verhältnisse und Verbindungen für wünschenswerth hält, noch auch sonstige ruhmgierige oder ehrgeitzige Anschläge gegen den übrigen Theil der Welt hegt, davon es doch selbst einen so beträchtlichen Raum einnimmt *)

Die *Einkünfte* des eigentlichen China betragen nicht weniger, als zweyhundert Millionen Unzen Silber, welches ungefähr nach unserem Gelde 429 Millionen Thaler macht, folglich beynahe vier Mahl so viel, als in Grossbritannien, und drey Mahl so viel, als in Frankreich vor der Revolution. Von diesen Einkünften

*) Im Jahr 1753 bewies ein Engländer, dass unter dem grossen Thiere oder dem *Anti-Christ* in der Apokalypse nichts anderes, als das *chinesische Reich* zu verstehen sey, welches seine Herrschaft über die ganze Welt verbreiten werde; diess beweiset er durch sehr viele Gründe und Auslegungen, und auch auf eine cabalistische Art; China wird auf griechisch Χεινα geschrieben, gibt man jedem Buchstaben seinen numerischen Werth, nämlich

Χ = 600 ε = 5 ι = 10 ν = 50 α = 1,

so kommt die im 13ten Cap. Vs. 18 der Offenbarung S. Johannis erwähnte Zahl des Thieres 666 heraus. Auch zeigt der Drache, von dem im 12ten Cap. die Rede ist, offenbar das allgemeine chinesische Reich an, das da kommen soll, denn ein Drache ist des Kaisers von China Wappen und gleichsam das Panier der Chinesen.

ten werden alle Ausgaben sogleich abgezogen, und nur der Ueberschuss wird in den kaiserlichen Schatz abgeliefert; dieser betrug im Jahr 1792 36,614,328 Unzen Silber, das ist, gegen 79 Millionen Thaler. Wenn man die *Bevölkerung* der chinesischen Länder überhaupt berechnet, und mit der von Europa vergleicht, so findet man folgendes merkwürdige Verhältniss zwischen Flächeninhalt und Bevölkerung; auf einem gleich grossen Raum lebt in Island 1 Mensch, in Norwegen 5, in Schweden 14, in Spanien 63, in Deutschland 127, in England und Frankreich 152, in Malta 1103, und in China 1471 Menschen. In Betreff der *Auflagen* und *Land-Taxen* sind die chinesischen Unterthanen weit weniger belastet und gedrückt, als die meisten europäischen Völker. Berechnet man alle diese Abgaben in Gelde, und nach einer Kopfsteuer, so käme nach allen Reductionen das Verhältniss dieser Taxen also zu stehen: Wenn der *Chinese* Kopf für Kopf einen französischen Laubthaler oder 1 Thlr. 15 gr. Abgabe gibt, so zahlt der *Irländer* 2 Thlr. 14 gr., der *Franzose* während der Monarchie 5 Thlr. 5 gr., und der *freye Engländer* (vor Pitt's Finanzplan vom 24sten Nov. 1797) ungefähr 8 Thlr. Das Verhältniss dieser Steuern bey diesen verschiedenen Völkern schreitet demnach in folgenden Zahlen fort: 5, 8, 16, 18, 34. Den *Etat der Kriegsmacht*, die militärischen Grade, die Anzahl und die Besoldungen der Militairpersonen wird man in der *II. Tafel* finden, wie solche von einem ausgezeichneten chinesischen Officier der Gesandtschaft ist mitgetheilt worden. Der Sold eines chinesischen Reuters ist ungefähr 6 Thlr. 15 gr. nach unserm Gelde, und 15 Mass oder Rationen Reis jeden Monds-Monat; ein

tata-

tatarischer Cavallerist bekommt 15 Thlr. und 20 Rationen monatlich; ein chinesischer Fussgänger 2 Thlr. 12 gr. und 10 Rationen, und ein tatarischer Infanterist 4 Thlr. 7 gr. und 10 Rationen Reis. Der Kaiser liefert die Armatur und Montur, und bey gewissen Gelegenheiten erhalten die Soldaten Geschenke. In der *III. Tafel* liefern wir ein Verzeichniss aller obersten *Civil-Bedienungen*, ihre Namen, Bestimmungen, Anzahl und Besoldungen.

Die *Volksmenge* der Stadt *Pekin* wurde im vorigen Jahrhundert von dem Jesuiten *Grimaldi* (wie es *Gemelli Carreri* anführt) auf 16 Millionen Seelen geschätzt. Ein anderer Missionar setzte sie (wenigstens von der tatarischen *) Stadt) auf eine und ein Viertel-Million herab. Nach den besten und sichersten Nach-

*) Dieser Benennung zufolge sollte man glauben, die eine Hälfte von Pekin wäre von *Tataren* bewohnt; diess widerspricht aber der Geschichte von China gänzlich. Wenn in dieser und in mehr andern Stellen der staunton-macartney'schen Reisebeschreibung die Benennung *tatarisch* vorkommt, so heisst diess in einer richtigern, auf Geschichte gegründeten Sprache so viel als *mongolisch*. Die Tataren kamen bloss als Miethsoldaten im Heere des Chingis-Chan und seiner Nachfolger seit dem Jahre 1225 nach China; *Cublaj*, ein mächtiger Chingise, fasste festen Fuss in China, liess sich daselbst für immer nieder und führte unter andern grossen Unternehmungen auch den Entwurf aus, Pekin mit einer neuen Stadt zu erweitern und diese mit Mongolen zu bevölkern. Sollte der Name *tatarische* Stadt bey den Chinesen selbst üblich seyn, so liesse sich der Ursprung dieser Benennung aus einem doppelten Grunde

Nachrichten, welche die Gesandtschaft hierüber eingezogen hat, beläuft sich die Bevölkerung der ganzen Stadt nicht höher als ungefähr auf *drey Millionen* Men-

Grunde erklären, entweder, weil von mehr oder weniger Tataren unter den Mongolen, mit denen Cublaj die neu erbaute Stadt bevölkerte, dieselbe benannt wurde, oder weil, und diess scheint wahrscheinlicher, die Chinesen alle ihre nördlichen Nachbaren, also auch die Mongolen, ihre damahligen Beherrscher, unter dem allgemeinen Namen *Tata* oder *Ta-dse* begreifen. In Rücksicht des Unterschieds zwischen Mongolen und Tataren waren wir Europäer Jahrhunderte lang in einem historischen Irrthum, der dem der Chinesen ähnlich ist. Seit dem Einfalle der *mongolischen* Heere des *Batü* in Polen, Schlesien, Mähren, Ungarn und die südlich angränzenden Länder, nach der Eroberung von Kiew im Jahr 1240, breitete sich der Name der Länder verheerenden *Tataren* durch ganz Europa aus. Diesem Volke wurden alle jene schreckliche Verwüstungen in Asien und im östlichen Europa zur Last gelegt, und in den russischen Jahrbüchern die *mongolische* Herrschaft, unter welcher Russland über zwey Jahrhunderte stand, die *tatarische* genannt. Die von den Mongolen unterjochten Tataren machten seit den spätern Heeres-Zügen des Chingis-Chan in den mongolischen Heeren den zahlreichsten und tapfersten Theil aus; das in *Kaptschak* von Batü gegründete mongolische Reich wurde mit zahlreichen Horden von Tataren bevölkert; die Mongolen arteten unter Batü's Nachfolgern sowol in Kaptschak, als in Russland in Tataren aus; und die Einführung der mohamedanischen Religion in Kaptschak vollendete das allmählige Zusammenschmelzen beyder Nationen in einander. Diese Umstände zusammengenommen verursachten eine völlige Verwechselung der *Sieger* mit den *Besiegten*, so dass der Name eines einzelnen *nicht* mongolischen, sondern

Menschen.*) Bekanntlich ist Pekin durch eine Mauer in zwey Theile, in die tatarische und chinesische Stadt abgetheilt; die erste nimmt einen Flächenraum von vierzehn englischen Quadratmeilen ein, ungefähr ⅓ mehr als London; der kaiserl. Pallast begreift allein eine Quadratmeile; die chinesische Stadt beträgt neun Quadratmeilen; das Ganze bedeckt einen Raum von ungefähr anderthalb deutschen oder geographischen Quadratmeilen.

Über

dern *türkischen* Stammes zur gemeinschaftlichen Benennung aller Nationen, die vom caspischen Meere an zwischen Sibirien in Norden, und Persien, Indien, Tibet und China in Süden und am östlichen Ocean wohnen, bis in neuere Zeiten irrigerweise gebraucht worden ist, ob sie gleich in ihrer Abstammung, in ihren Sprachen, Sitten, Gebräuchen und Religionen noch so verschieden von einander sind.

J. Fr. H.

*) *Drey Millionen* Menschen in einer einzigen Stadt, die einen Flächen-Raum von ungefähr anderthalb deutschen Quadrat-Meilen einnehmen soll, — die aber bloss aus Häusern von *einem* Stockwerke besteht — ist eine eben so unglaubliche Angabe, als wenn für die Bevölkerung des eigentlichen China überhaupt 333 Millionen Menschen angenommen werden. Ich bin geneigt zu glauben, dass diese Angabe ausserordentlich, vielleicht auf weniger als 100 Millionen vermindert werden wird, wenn künftige Reisende bey einem längern Aufenthalte, als der englischen Gesandtschaft vergönnt war, eben so genaue Untersuchungen in allen Theilen des chinesischen Reichs anstellen werden, als der gegen die übertriebenen Angaben der Chinesen misstrauische *Sonnerat* in *Canton* angestellt hat. Die Bevölkerung dieser Stadt war von den französischen Missionaren

Über die *Bevölkerung* und die *Einkünfte* der chinesischen Tatarey konnten die Engländer keine gewissen Nachrichten einziehen, wenige Chinesen reisen so weit, oder weiter als *Zke-hall*, dem Sommer-Aufenthalte des Kaisers in der Tatarey; sie sehen diess Land als fremd an; die tatarischen Oberhäupter zahlen meist einen sehr unbestimmten Tribut nach China, je nachdem es ihre Kräfte erlauben. Alle Waaren, welche aus der Tatarey nach China eingebracht werden, zahlen, wenn sie die grosse Mauer passiren, eine kleine Abgabe, dagegen alle chinesische Güter, die nach der Tatarey exportirt werden, zollfrey sind.

---

sionaren auf *eine Million* angesetzt; er konnte aber nach den sorgfältigsten Erkundigungen, die er mit Hülfe einiger Chinesen angestellt hatte, nur 75,000 Bewohner zusammenbringen.

I. Tafel.

Volksmenge und Gröſse des eigentlichen China innerhalb seiner Mauer, nach deutschen oder geographischen Quadratmeilen, nebst den Staatseinkünften, nach Reichsthalern berechnet.

Nro.	Provinzen	Million Mensch	deutsche Quadrat-Meilen	Millionen Reichsthaler	Maſse von Reis od. anderem Korn
1	Pe-tsche-li*)	38	3684	$6\frac{1}{2}$	
2	Kiang-nan, 2 Provinzen	32	5810	$17\frac{3}{5}$	1,440,000
3	Kiang-si	19	4511	$4\frac{1}{2}$	795,000
4	Tsche-kiang	21	2447	$8\frac{1}{5}$	780,000
5	Fo-kien	15	3343	$2\frac{7}{10}$	
6	Hu-Quang: Hu-pe	14	9048	$2\frac{4}{5}$	100,000
	Hu-Quang: Hu-nan	13		$2\frac{9}{10}$	100,000
7	Ho-nan	25	4069	$6\frac{9}{10}$	230,000
8	Schan-tong	24	4069	$7\frac{7}{10}$	360,000
9	Schan-si	27	3454	$7\frac{9}{10}$	
10	Schen-si	18	9626	$3\frac{3}{5}$	
	Kan-su	12		$\frac{7}{10}$	220,000
11	Se-tschuen	27	10425	$2\frac{3}{10}$	
12	Quang-tong	21	4966	$2\frac{9}{10}$	
13	Quang-si	10	4890	1	
14	Jün-nan	8	6748	$\frac{2}{5}$	220,000
15	Koei-tscheu	9	4035	$\frac{3}{10}$	
	Summa	333	81125	79	4,245,000

II. Ta-

*) Die Namen sind nach dem *Gatterer* geschrieben, um den deutschen Lesern das Aufsuchen der Provinzen auf der beygefüg-

II. Tafel.

Kriegs-Etat und Verzeichniss der obersten Militär-Stellen, ihrer Zahl, Rangordnung u. Besoldungen.

Anzahl, Rang und Namen der Officiere		Jährliche Gage eines jeden in Rthlr.
18	Tou-tou	8571
62	Zun-ping	5143
121	Fou-zien	2771
165	Tchou-zien	1714
373	Giou-zi	1286
425	Tou-tze	857
825	Sciou-fou	686
1680	Zien-zun	343
3622	Pa-zun	279
44	Proviant-Commissairs vom ersten Rang, Sciou-zun	686
330	— vom zweyten Rang, Zien-zun	343

Diese Besoldungen betragen zusammen eine Summe von	$4\frac{1}{5}$	Mill. Thaler
1,000,000 Mann Infanterie à 2 Tahel *) monatl. inclus. Proviant, machen	$51\frac{3}{7}$	—
800,000 Mann Cavallerie, à 4 Tahel	$82\frac{9}{10}$	—
Jedes Pferd zu 43 Rthlr. gerechnet, kostet die Remonte 34 Mill Thlr, davon die jährliche Abnutzung zu 10 pr Ct. gerechnet, beträgt	$3\frac{1}{2}$	—
Montirung für 1 Million 8 Mahl hunderttausend Mann à 4 Tahel pr. Mann	$15\frac{2}{3}$	—
Jährliche Abnutzung an Armatur, Montirung u. s. w. à 1 Tahel pr. Mann	$3\frac{4}{5}$	—
in allem gegen	160	Mill. Thaler

gefügten Karte zu erleichtern, auf welcher die englische Schreibart der Namen gleichfalls in die von Gatterer umgeändert ist. Nach dem Gatterer sind auch die an China angränzenden Länder auf der Karte benannt.

*) Ein chinesischer Tahel oder Unze Silber beträgt nach unserm Gelde 2 Rthlr. 3¼ ggl.

III. Tafel

III. Tafel

Verzeichniſs der oberſten Staatsbedienten, ihrer Anzahl und jährlichen Beſoldungen.

	Namen und Rang	Jährliche Beſoldung eines jeden in Rthlr.
11	Tſon-too, oder Vice-Könige über eine oder mehre Provinzen - - -	42, 857
15	Foyen, oder Sous-Gouverneurs in jeder Provinz - - - - -	34, 257
19	Hou-poo, oder Fiſcale, Rentkammer-Präſidenten - - - - -	19. 286
18	An-za-tze, oder Präſidenten der Criminal-Gerichtshöfe - - - - -	12, 857
86	Tao-quen, oder Gouverneurs über mehr als eine Stadt vom erſten Rang und ihr Gebiet - - - - - -	6, 429
184	Foo-quen, oder Gouverneurs nur von einer Stadt vom erſten Rang, und ihrem Gebiete - - - - - -	4, 286
149	Kiou-quen, oder Gouverneurs von einer Stadt vom zweyten Rang -	2, 143
1305	Sien-quen, oder Gouverneurs von einer Stadt vom dritten Rang - -	1, 714
17	Siou-jou, oder Präſidenten der Wiſſenſchaften und der Examination	6, 429
117	Cho-tao, oder General-Inſpectores	

Dieſe Beſoldungen betragen im ganzen jährlich etwa $6\frac{1}{3}$ Millionen Thaler.

2) Kur-

2) *Kurze Uebersicht der Fortschritte Rufslands in der Geographie seines eigenen Reiches, nebst einer Anzeige des seit den letzten Jahren bey dem dortigen Berg-cadetten-Corps ausgegebenen russischen Atlasses.*

So wie Rufsland sich überhaupt als ein Phänomen zeigt, welches in Rücksicht seines schnellen Emporsteigens alle uns bekannte Staaten hinter sich zurück-läfst; so übertrifft es gleichfalls die meisten cultivirten Reiche in den Anstrengungen, sich selbst genauer kennen zu lernen, und die Geographie seines ungeheuren Gebiets in ein helleres Licht zu setzen. Hätte die talentvolle *Katharina II.* auch sonst um Rufsland keine Verdienste gehabt, so müfste dennoch die gesammte Geographie stets ihren Namen mit dankbarer Ehrfurcht nennen. Man sehe einmahl zurück zu dem Anfangsjahre ihrer Regierung (1762)! wie stand es damahls mit unserer Kenntnifs des gröfsten Staats der Erde? *Peter* der Grofse hatte, nach der ihm eigenen allumfassenden Schöpferkraft, durch die Errichtung der Academie der Wissenschaften, den Grundstein zu einer allgemeinen Geographie seines Reichs gelegt. Dieser erstaunliche Mensch, dem man wol nur allein Karl den Grofsen zur Seite stellen dürfte *), fand noch alles zu schaffen,

 alles

*) **Sicher gäbe es keine unfruchtbare Arbeit für einen denkenden Historiker,** diese beyden grofsen Menschen gegen einander zu halten. **Sie** scheinen hierzu weit geschickter **zu seyn, als Peter I und Friedrich II,** besonders weil **Karl**

alles im grossen neu zu formen, um nur seinen Völkern äussere und innere Sicherheit und Ruhe zu geben; aber die nach allen Richtungen gleich wirksame Federkraft seines Geistes drückte dennoch, selbst mitten unter den stärksten Hindernissen, seiner damahls rohen Nation den heiligen Stempel der Wissenschaften eben so unauslöschlich ein, als Karl der Grosse den Galliern.

Den Werth der Geographie fühlte er aber bey seinen Unternehmungen zu lebhaft, als dass er ihr nicht seine Aufmerksamkeit vorzugsweise gewidmet hätte. Er liess bereits 1715 mehre Theile des Reichs vermessen *). Nicht nur brachte die von ihm allein geschaffene

Karl der Grosse gerade mit rohen Nationen zu thun und fast alles dort zu bilden hatte, wie Peter der Grosse; auch waren die Eroberungen der beyden letzten, in Rücksicht des Anwachsens ihrer Macht und Grösse, einander näher; ebenfalls ihr häusliches Leben u. d. gl. Die Bearbeitung dieses Gegenstandes müsste aber in die Hände eines gründlichen, und in vielfacher Rücksicht kenntnissreichen Kopfs fallen.

*) Es wäre wider unsere Absicht, hier von den geringen Bemühungen des Czars *Iwan Wasiljewitsch* (1533 u. f.) und seiner Nachfolger zur Untersuchung der von ihnen neu eroberten Länder reden zu wollen; m. s. *Büschings* Geographie 1 B. Einleitung zur Beschreibung des russischen Reichs S. 650; ferner *Büschings* wöchentliche Nachrichten 1. B. 3. St S. 17 u. f. und endlich *Georgi's* neues schätzbares Werk: Geographisch-physikalische Beschreibung des russischen Reichs 1ter Theil 1797. S. 48 u. f. Ein allgemeines Verzeichniss der ältern Landkarten (bis 1761) des russischen Reichs findet sich in *Müllers* Sammlung russisch. Geschichte 6. B.

ſene Seemacht die Karte vom caſpiſchen Meere (1720) zu Wege, wie auch durch den Admiral *Cruys* die Beſtimmung von dem Laufe des Don von Woroneſch bis zum aſowſchen Meere; ſondern der General *Bruce* *) vermaſs die Länder zwiſchen dieſem Fluſſe und dem Dniepr; der nyſtädter Friede gab zu einer Gränzkarte zwiſchen Schweden und Ruſsland (1722) Anlaſs; und der berühmte Naturforſcher *Meſſerſchmidt* beſtimmte die Breite von mehren Orten. Aber allen groſsen Anlagen ſtarb ihr Urheber viel zu früh ab; daher auch der Geographie ſeiner ungeheuren Länder. Nur unter den ihm nachfolgenden Regierungen ward das Reich von mehren ſachkundigen Männern bereiſet; und zwiſchen den Jahren 1725 bis 1745 brachte die Academie der Wiſſenſchaften den erſten Atlas von ganz Ruſsland zu Stande **).

Dem

*) Dem General-Feldmarſchall *Bruce* hatte Peter I. eine allgemeine Geographie von Ruſsland zu beſorgen aufgetragen.

**) Unter dem Titel: *Atlas Ruſſicus; Mappa una generali et undeviginti ſpecialibus, vaſtiſſimum Imperium Ruſſicum cum adjacentibus regionibus, ſecundum leges geographicas et recentiſſimas obſervationes delineatum exhibens, cura et opera Academiae Imperialis Scientiarum Petropolitanae. Petropoli, 1745.* Die Erklärung dazu iſt franzöſiſch und lateiniſch; ſie meldet, daſs die aſtronomiſch-geographiſchen Dreyeksmeſſungen des berühmten *De l'Isle de la Croyere* (der nach Kamtſchatka und Amerika ging) ferner eines Engländers *Farquharſon*, des Generals *de Loubras*, wie auch einiger Holländer und Engländer hierbey zum Grunde liegen. Schon zuvor hatte der Staats-Rath *Kirilow* die geſammten Karten der Landmeſſer in einen Atlas von vierzehn Blättern nebſt einer Generalkarte geſammelt; das letzte wegen des St. R. *Kirilow* finde ich beym Büſching.

Dem berühmten Geographen *de l'Isle de la Croyere*, und seinen vorzüglichen Begleitern, *Gmelin*, *Müller* und *Fischer*, verdankt das Reich durch ihr zehnjähriges mühsames Untersuchen, selbst der entferntesten Länder, die Grundlage der meisten nachmahligen Arbeiten *); und die bereits von Peter I. eigenhändig angeordnete Umschiffung der nord-östlichen Theile **) trennte Asien von Amerika, lehrte überdiess mehre Theile von dem letzten, wie auch verschiedene kaum vermuthete Inseln des östl. Oceans kennen ***).

Steller und *Kratscheninikow* verdienen hier einer besondern Erwähnung, da sie um die Aufklärung dieser östlichen Länder so viel Verdienst haben †); minder wichtige Reisende dürfen wir hier übergehen.

Seit

*) In den Jahren 1733 bis 1743.

**) Peter der Grosse ward seit seinem Besuchen der pariser Academie (1717) besonders für die Länderkunde eingenommen. Er entwarf selbst den Reiseplan für den Cap. *Bering* (einen gebornen Dänen); der Plan ward aber durch diesen und den Cap. *Spangberg* (gleichfalls einen Dänen) und *Tschirikow* erst nach dem Tode des Kaisers in Ausübung zu bringen gesucht. Die Reise dauerte fünf Jahre und entsprach dennoch nicht gänzlich dem grossen Vorhaben. M. s. *J. G. Gmelins* Reise durch Sibirien I. Th. die Vorrede S. 7.

***) Da *Bering* wirklich bis gegen den 68ten Grad in die Strasse drang, welche Asien und Amerika trennt, so scheint es doch billig, sie nicht *Cooks*- sondern *Berings*-Strasse zu nennen, obgleich Büsching für das erste stimmt; *Bering* starb auf der nach ihm genannten Insel.

†) So wurden 1755 noch mehr Mitglieder für die Geographie angesetzt, und zum Theil wirklich versandt, z. B. *Grischow* nach Livland und a. O.

Seit der Ausgabe jenes russischen Atlasses waren von der Academie, besonders durch den berühmten Historiker *Müller*, *) wie auch durch mehre Privatmänner **), ansehnliche Fortschritte in der dortigen Länderkunde gemacht worden. Auch hatten die Kriege gegen die Türken, Polen, und Schweden, vorzüglich durch die Wirksamkeit des Grafen Münnich ***) in mehrer Rücksicht der Landes-Geographie bedeutenden Zuwachs zu Wege gebracht.

Indess war diess zusammengenommen gleichsam nur Vorbereitung zu dem, was durch die Regierung *Katharina II.* geschehen sollte.

Diese seltene Monarchinn griff jetzt alles mit einer Kraft an, welche dem ungeheuren Reiche selbst angemessen war. Nicht einzeln ward von ihr ein Gelehrter oder eine einzige Gesellschaft derselben ausgesandt. Fast zu gleicher Zeit musste die Academie *fünf* Gesellschaften zum wissenschaftlichen Bereisen des russischen Reichs ausschicken. Jede hatte einen der vorzüglich-sten

*) Nicht nur seine schätzbare Sammlung zur russis. Gesch. zeugt hiervon, sondern auch eine neue Karte über die östl. Länder, die er 1758 heraus gab, und welche neben dem Reisewege der Cap. *Bering* und *Tschirikow* gleichfalls die Entdeckungen des Seemanns *Gnosden* von 1730 enthielt.

**) Hierher gehören besonders die vorzüglichen Bemühungen des Grafen *P. J. Schuwalow*, nämlich dessen Karten vom weissen Meere 1754-1758 und des Etats-Raths *v. Rytschkow* Topographie vom orenburg. Departement.

***) Bekanntlich legte er den Ladoga-Canal an; und hierüber erschienen dann Karten der dortigen Gegenden. Eben so gaben seine Campagnen gegen die Türken zu mehren Karten Anlass.

ſten Naturforſcher zum Hauptführer, und auſser ſehr geſchickten Gehülfen (Studenten), noch Zeichner, Ausſtopfer und Jäger *) u. ſ. w. Noch mehr gewann aber die

*) 1768 traten folgende gelehrte Geſellſchaften ihre Reiſen an. 1. *Sam. Georg Gmelin* nebſt einigen Studenten, unter denen auch der jetzige kaiſerl. Etatsrath und Vice-Gouverneur der Krim, *Hablizl*, auſser einem Apotheker, Zeichner, Jäger und Ausſtopfer u. ſ. w. 2. *Güldenſtädt*, nebſt *Sokolow*. 3. *Lepechin* nebſt *Malgin* und *Oſeranſky* (*Oſerezkowskoi*); 4. *Pallas*, nebſt *Sokolow* und *Sujew*. 5. *Falk* und *Georgi* nebſt *Bardanes* u. a. *Hablizl* hat uns nachmahls ſchätzbare Nachrichten über Taurien geliefert, ſo wie auch Pallas, der 1793 und 1794 eine Privat-Reiſe vornahm; und *Oſeransky*, der 1786 nach dem Onega- und Ladoga-See und nach Kola eine Reiſe gemacht hat. Auch Sujew hat nachher eigene Reiſen vorgenommen und beſchrieben. Dieſe Reiſen ſind alle bekanntlich in St. Petersburg im Druck erſchienen, und haben uns nicht bloſs mit dem groſsen Reiche genauer bekannt gemacht, ſondern ebenfalls ſehr über die Geſchichte der Erde ſelbſt belehrt; auch eine Menge guter Karten veranlaſst. Hierzu gehören denn noch ferner *Pallas* Neue nordiſche Beyträge, *Rytſchkows* ſchätzbare Nachricht von Orenburg; *Renovanz* Beſchreibung des Altai; *Reineggs* Beſchreibung des Kaukaſus; die vorzüglichen Arbeiten *Hermans* und vieler anderen, welche gröſstentheils vor mir liegen und deren Titel man umſtändlich in dem ſchätzbaren Werke des Dr. *J. G. Georgi*: Geographiſch-phyſikaliſche Beſchreibung des ruſſiſchen Reiches 1ter Theil 1797. in der Einleitung finden wird. Ich merke nur noch als vorzügliche Beförderer der Geographie und Länderkunde an, die Hrn. *Bacmeiſter*, *Arnd*, *v. Staehelin*, *Hupel* und beſonders auch *Georgi* wegen mehrer hierher gehörigen Arbeiten deſſelben; ferner *Pletſchew* (*Pleſiſcheew*) und *Hak-*

die Erdkunde des Reichs durch die, in so viele Theile Russlands gesandten Geometer. Zur Beobachtung des Durchgangs der Venus wurden im Jahre 1769 viele kostbare Instrumente angeschafft, und mehre fremde Astronomen von der Academie in das Reich gerufen. Hierdurch ward an sieben verschiedenen *) weit aus- einander gelegenen Theilen von Russland jene lehr- reiche Himmelsbegebenheit beobachtet; welches dann zugleich einen reichen Ertrag für die Basis der Geo- graphie, nämlich für die Ortsbestimmung im Innern des Reiches, hervorbrachte.

Für die Küsten, besonders der östlichen Meere, hatten aber in dieser Rücksicht verschiedene Privat- Kauffahrer, z. B. *Korovin* **), *Andrew* (Andrejef), *Glot- tow* ***), *Saikow*, *Bragin* †) u. a. seit den Jahren 1762 bis

Hakman wegen ihrer Geographien des russischen Reichs, wovon ich die erste von *Smirnoe* ins Englische übersetzt unter dem Titel: *Survey of the Russian Empire. London 1782. 8.* vor mir habe.

Eine deutsche Uebersetzung von *Lenz*: Uebersicht des russis. Reichs. 8. 1787 und 1793 führt Georgi in dem an- geführten Werke S. 44 an.

*) Nach dem russischen Lapland wurden gesandt: *Rumowsky* nach Kola; *Pictet*, aus Genf, nach Umba; *Mallet* (eben- das.) nach Ponoi; ins asiatische Russland *Islenief* nach *Jakutzk*; nach Süden gegen das caspische Meer, *Lowitz* nach Gurjef, *Kraft* nach Orenburg und *Chr. Euler* nach Omsk m. s. *La Lande Astron.* (2 ed.) II. T. p. 643 und *Nov. Comment. Petrop. T. XIV.*

**) Ebend. p. 89 Die Reise geschah 1762.

***) *Coxe Account of the Russian Discoveries between Asia and America. London 1780. 4. p. 124* bis *130.*

†) *Bragins* Bericht in Pall. neuen N. Beytr. IIter Theil S. 308

bis 1779 das östliche Meer und dessen Inseln besucht, und besser kennen gelernt. Auch waren die Geodesisten *Andrejef*, *Leontief* und *Lyssof* *); und die See-Officiere *Syndo* **), *Kremizin*, *Lewaschew* ***) von der Regierung zu ähnlichen Unternehmungen mit Nutzen ausgesandt.

Dennoch befahl die Monarchinn im Jahre 1785 eine zweyte grosse Untersuchungsreise in jenen Gewässern unter der Führung des Engländers Capit. *Billing*, eines vormahligen Gefährten des Weltumseglers Cook, und der Officiere *Gabrül*, *Seitschew* und *Bering*, nebst zwey Schiffsbaumeistern, dem Doctor und Naturforscher *Märk*, einem Mahler, einem Mechaniker, drey Wundärztzen und 150 Matrosen und Soldaten, unter denen 25 Jäger waren. Die Expedition beschiffte theils die Lena nach Jakutzk, theils den Kolyma; ging sodann nach Ochotzk und Kamtschatka, von dort aber nach Ame-

S. 308 Die Reise geschah 1772. *Saikows* Reise findet sich ebend. IIIter Th. S. 274. Besonders schätzbar sind im Iten Theil derselben Sammlung die Erläuterungen über die Entdeckungen im östlichen Ocean S. 273; *von Staehelin* hatte zuvor drucken lassen: Neue Nachrichten von den neu entdeckten Inseln zwischen Asien und Amerika Hamburg 1776, nebst einer kleinen Karte. 8.

*) Tagebuch einer Entdeckungsreise der Geodesisten *Andrejef*, *Leontief* und *Lyssof* in Pallas N. nord. Beyträgen I. Th. S. 231 u. f.

**) *Syndo's* Reise im Jahr 1764. Coxe a. a. O. p. 300.

***) *Coxe* a. a. O. p. 251 u. f. Auch übersetzt und erläutert in Pallas N. nord. Beytr. I. S. 249 u. f.

Amerika; sie endigte sich 1794*). Der berühmte *Pallas* soll die dadurch erlangten Kenntnisse jetzt zur Bekanntmachung bearbeiten.

Durch so viele wissenschaftliche Reisen und Untersuchungen des grossen Reichs seit dem Anfange der Regierung der verstorbenen Kaiserinn hatte nun das ganze Reich gleichsam eine ganz neue Gestalt erhalten; ungeheure Provinzen, ja ein neuer Welttheil, waren für die Geographie überhaupt, besonders für die von Russland, aus der Unbekanntheit hervorgetreten; viele Theile der Küsten und eine sehr grosse Anzahl alter und neuer Ortschaften waren geographisch bestimmt worden. Dieses zusammengenommen gab dann den Geographen der Hauptstadt hinreichenden Stoff zu neuen Karten an die Hand. Die Herren *Rumowski*, *Schubart*, *Schmidt*, *Trescot*, *Islenief* und *Tschernoi* liessen es sich angelegen seyn, jene Ortsbestimmungen und neueren richtigeren geographischen Angaben in jeder Hinsicht zu benutzen, um daraus eine grosse Anzahl besserer Karten zu liefern.**)

Schon

*) Man sehe Georgi, aus dem ich *diese* Nachricht allein entlehne in der oben angeführten physikal. Beschreibung des russ. Reichs 1ter Th. S. 71 und 72.

**) Georgi zufolge sollen durch die hier eben benannten Gelehrten gegen 100 neue Karten zu Stande gebracht seyn. Schubart, Geograph der kaiserl. Acad. der Wissenschaften, hat eine vorzügliche Abhandlung über Projectionen gegeben; in den Nov. Act. Ac. Scient. Petrop. T. 2. 7te Abh. der Math. lehrt er eine Projection, die die Kugel genauer darstellet und berechnet hiernach verschiedene Theile des russ. Reichs. Im V. B. gibt er die geogr. Projection des elliptischen Sphäroids.

darauf machte sich der Fürst *Waesemskoi* noch weiter um sein Vaterland verdient, durch eine neue prächtige Generalkarte des russischen Reichs, mit der Eintheilung in die neuerrichteten Gouvernements und Kreise. Sie war von dem Major und Ingenieur *Dmitri Petin* verfertiget, hat aber gleichfalls russische Schrift. Diese Karte war die Grundlage einer verbesserten Generalkarte, welche die Academie der Wissenschaften wiederum zwey Jahre darauf in drey sehr grossen Blättern mit lateinischer Schrift herausgab, die nicht nur die Wappen, sondern auch die Farben jeder Statthalterschaft enthielt *). Der Titel ist: *Nova Tabula geographica Imperii Russici in gubernia divisa.* 1787.

Russland nahm unterdessen nach dem neuen Türkenkriege und durch die neue Theilung von Polen an Umfang beträchtlich zu; auch brachte die Anlage neuer Städte und Ortschaften stets Veränderungen hervor. Um nun einen unter diesen Umständen nothwendig gewordenen neuen Atlas zu liefern, ward unter der Aufsicht des Generals *Soimonew* ein eigenes geographisches Departement beym Bergcadetten-Corps errichtet, und der geschickte Geograph *Wildbrecht* bildete aus den auf Vermessungen gegründeten Kreis- und District-Karten, seit 1792, eine neue Sammlung von Karten, wovon wir gleich umständlicher reden werden. Die 1793 dem Reiche einverleibten Provinzen Polens, Brazlaw, Minsk und Isjaslaw nöthigten zu einer neuen Bearbeitung der Generalkarte dieses Atlasses. Sie erschien

*) Über diese Karte sehe man Zimmermanns Annalen der Geographie u. s. w. 1ter B. S. 84 bis 87.

schien in eben diesem Jahre mit lateinischer Schrift unter dem Titel: *Carte générale de l'Empire de Russie*; und auch von dieser ward der europäische Theil für die durch die letzte Zerstückelung Polens und die Unterwerfung von Curland zu klein. Der Ingenieur-Capitain von *Oppermann* brachte daher eine neue Gränzkarte des russischen Reiches vom baltischen bis zum caspischen Meere mit russischer Schrift zu Stande *). Sie erschien auf Veranlassung und mit Unterstützung der Regierung im Jahr 1796.

Diese kurze Übersicht der Fortschritte der Geographie Russlands zeigt, dass, wenn das colossalische Reich unter der letzten Monarchinn um 10000 Quadratmeil. gewachsen ist, seine Erdkunde mit diesem Anwachse ziemlich gleichen Schritt gehalten hat. So schätzbar nun auch diese geographischen Bemühungen dem Auslande seyn müssen, so würde dennoch der Werth derselben ausserordentlich erhöhet werden, wenn man allen jenen Karten, oder wenigstens den weitläuftigen Vermessungen für den neueren Atlas, durch die vorzüglichen Männer, welche die Academie der Wissenschaften besitzt, einen eben so sichern Grund gegeben hätte, als die königliche pariser Academie dieses bey dem grossen cassinischen Atlas von Frankreich gethan hat. Was für ein unglaublicher Gewinn für die gesammte Erdkunde wäre es, wenn Russland, fast das Doppelte von ganz

*) Die Karten bey dem angef. Werke des Hrn. Georgi und Storch sind Copien davon, nur sehr verkleinert; die bey dem Werke des letzten ist aber viel deutlicher ausgefallen.

ganz Europa *), von den Küsten Lapplands am Eismeere bis zum schwarzen Meere in seinem eigenen Gebiete ein astronomisch-trigonometrisches Triangel-System gründete, welches das ungeheure Reich, so weit es nach und nach thunlich ist, überspannte, und auf die Weise jedem Orte seine neubestimmte geographische Lage anwiese! Dieses grosse Unternehmen würde für alle Länder des ehemahligen Polens; für die Moldau und Walachey; für einen grossen Theil der Türkey; ja für ganz Asien in der Folge der Zeit einen unbeschreiblichen Werth haben. Es würde dereinst den Engländern nicht schwer werden, ähnliche Arbeiten für Indien an die russischen anzuknüpfen, und die europäischen Missionare in China berichtigten eben hierdurch die Karten dieses grossen Reichs.

Bedenkt man die grosse Erleichterung solcher Arbeiten durch die Chronometer **) und Sextanten, wie auch die Menge der schon wirklich richtig bestimmten Orte des Reichs; die Wohlfeilheit aller ähnlichen Expeditionen in Russland ***) und endlich die Ruhe, welche

*) Die neuesten Angaben setzen Russland auf 340,000 Quadratmeilen.

**) Wie sehr ein guter Zeitmesser diese Arbeit erleichtern würde, hat bereits Chr. Meier aus Mannheim zu zeigen gesucht, in der Schrift *Nouvelle méthode pour lever en peu de tems et à peu de frais une carte générale de la Russie. St. Petersburg 1770.* Dieser Astronom war für die Beobachtung des Durchgangs der Venus 1769 nach Russland gegangen.

***) Man erstaunt, wenn man bey Georgi in d. phys. Beschr. liest, dass die siebenjährige Reise von Pallas nur 12,000, die

che dieser Staat jetzt geniefst, so mufs jener Plan ein Beträchtliches von dem Schein des Übertriebenen und Riesenförmigen verlieren, wodurch er beym ersten Anblick zurückscheuchen könnte. Seine Erfüllung, mit der Ausführung jener domaschnewschen Angabe, brächte aber ein Monument zu Stande, das eben so nützlich für die Cultur Rufslands und für die Geographie der gesammten Erde wäre, als glorreich für dessen Stifter; es würde der Nachwelt zurufen: Grofse Verdienste hatte Katharina II. um die Erdkunde ihres Reiches; und dennoch liefs ihr edler Thronfolger sie hinter sich zurück! Wir wünschen aufrichtigst dem russischen Reiche zu dieser frohen Aussicht Glück, und suchen, nach dieser Einleitung, unsere Leser mit dem Atlasse des Bergcadetten-Corps genauer bekannt zu machen.

(Die Fortsetzung folgt.)

---

die sechsjährige von Falk 8000 Rubel, die fast achtjährige von Güldenstädt 21,600 Rubel gekostet hat. Diese Herren hatten, wie oben erwähnt ist, eine zahlreiche Begleitung. Aehnliche Untersuchungen hätten in Deutschland sicher zwey bis drey Mahl und in England vier bis fünf Mahl so viel gekostet.

3) Beytrag zu geographischen Längenbestimmungen, aus Sternbedeckungen und Sonnenfinsternissen für drey und vierzig Orte aus hundert drey und funfzig Beobachtungen berechnet von Dr. Franc. de Paula Triesnecker, Professor der Astronomie, Vorsteher der k. k. Sternwarte in Wien, und Mitgliede der königl. Societät der Wissenschaften in Göttingen.

(Fortsetzung.)

Bedeckung des Aldebaran, den 2. Januar 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	3 58 26,9 m.Z	4 51 22,7 m.Z	5 19 14,0	0 56 10,0
Gotha	3 39 8,6	4 33 18,7	4 56 36,5	0 33 32,5
Ofen	4 8 41,3	5 0 57,5	5 29 52,5	1 6 48,5
Berlin	3 51 49,9	4 46 54,5	5 6 52,6	0 43 48,6
Mayland	3 25 48,1	4 16 53,7	4 50 26,7	0 27 22,7

Länge des ☽ aus Mas. Taf. = 2 Z 6° 55′ 58″,7; Breite = 4° 36′ 1″,6 S.
— Aldebaran . . . = 2 6 55 20,4 Beob. = 4 35 56.8

Verbess. — 29,3 — 4,8

Bedeckung des ζ in ♊ den 7. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	13 15 58,4	14 10 14,1	14 56 4,3	0 56 10,0
Ofen	13 24 57,9	14 20 31,1	15 6 43,1	1 6 48,8
Kremsmünster	13 7 20,6	14 0 36,0	14 47 1,9	0 47 7,6
Berlin	13 11 30,4	14 0 58,2	14 43 31,1	0 43 36,8 zw.
Schluckenau	13 13 8,2	14 5 29,7	14 48 19,5	0 48 25,2

Länge des ☽ in ☌ aus Mas. Taf. = 3 Z 12° 7′ 44″,4; Breite = 1° 26′ 33″,2 S.
— ζ in ♊ . . . = 3 12 7 52,0 Beob. = 1 26 30,2

Verbess. + 7,6 — 3,0

Bede-

Bedeckung des ϑ in ♎ den 18. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Mayland	7 9 23, 4	8 16 22, 2	6 59 20, 5	0 27 24, 5
Aubenas	6 46 8, 1	— —	6 39 50, 9	0 7 55, 0
Ofen	7 55 24, 9	— —	7 38 44, 3	1 6 48, 3
Prag	7 27 8, 6	— —	7 20 19, 6	0 48 23, 6
Verona	7 19 9, 9	— —	7 6 30, 5	0 34 34, 5

Die Zeit des Eintrittes zu Mayland ſcheint einer Berichtigung zu bedürfen, weil aus derſelben die Zeitunterſchiede von Ofen, Prag und Verona um 15″ bis 17″ gröſser ausfallen, als die bisher beſtimmten. Daher hat man ſich blos an den Austritt gehalten, aber Breitenänderung = 0 geſetzt.

		Z ° ′ ″		° ′ ″
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	7 27 1 18, 7 ;	Breite =	4 25 8, 9 N.
— ϑ ♎		7 27 0 32, 1	Beob. =	4 25 8, 9
Verbeſſer.		— 46, 6		0, 0

Bedeckung des ♃ den 23. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung.	Gänzlicher Eintritt	Gänzlicher Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	7 7 41, 4 m. Z	8 4 25, 7 m. Z.	7 20 27, 7	0 56 10, 0
Ofen	7 21 34, 5	8 21 13, 3	7 31 5, 7	1 6 48, 0
Kremsmünſter	6 54 47, 8	7 50 47, 0	7 11 28, 6	0 47 10, 9
Rom	6 34 59, 4	7 45 32, 4	7 4 42, 9	0 40 25, 2
Gotha	6 40 34, 8	7 28 8, 1	6 57 49, 0	0 33 31, 3
Mietau	7 56 43, 5	8 38 32, 0	7 49 51, 0	1 25 33, 3
Aubenas	5 52 9, 6	6 54 30, 7	6 32 32, 5	0 8 14, 8
Berlin	6 57 27, 3	7 41 58, 6	7 8 10, 5	0 43 52, 8
Prag	6 59 38, 0	7 50 30, 9	7 12 34, 8	0 48 17, 1
Montaubān	5 33 6, 5	6 36 50, 3	6 20 15, 5	0 4 2, 2 weſt
Mayland	6 21 40, 4	7 22 28, 6	6 51 35, 5	0 27 17, 8
Utrecht	6 11 22, 3	— —	6 35 17, 5	0 10 59, 8

		Z ° ′ ″		° ′ ″
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	9 27 33 5, 8 ;	Breite =	0 1 58, 3 S.
— ♃ nach Beob. verbeſſ.	=	9 27 32 27, 5	Beob. =	0 1 43, 3
Verbeſſer.		— 38, 3		— 15, 0

Bedeckung des μ im Wallfiſche, den 30. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	10 32 20, 8	11 31 57, 5	11 22 47, 1	0 56 10, 0
Gotha	10 13 22, 5	11 5 27, 9	11 0 12, 1	0 33 35, 0
Mietau	11 22 7, 6	12 18 25, 8	11 52 14, 7	1 25 37, 6
Berlin	10 27 32, 1	11 20 20, 4	11 10 29, 0	0 43 51, 9
Utrecht	9 52 23, 1	10 37 39, 9	10 37 34, 1	0 10 57, 0
Prag	10 27 21, 9	11 23 43, 2	11 14 53, 1	0 48 16, 0
Ofen	10 42 49, 8	11 45 21, 2	11 33 28, 4	1 6 51, 3

Da

Da diese Beobachtung den zweyten Tag nach dem Vollmonde vorgefallen ist, so mag es wol geschehen seyn, dass mancher Beobachter den Stern beym Eintritte um wenige Secunden zu früh verlor, und bey dem Austritte zu spät erblickte: welches der so verschieden sich ergebende Breitenfehler ohne alles Verhältniss anzuzeigen scheint. Man hat daher für gut gefunden, nur jenen von Wien, als den geringsten aus allen, beyzubehalten, und aus diesen beyden das Mittel zu nehmen.

	Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maf. Taf. =	1	9	4	38,6	Breite =	4	54	39,2	S.
μ im Wallfische =	1	9	4	24,1	Beob. =	4	54	32,6	
Verbesserung			—	14,5			—	6,6	

Bedeckung des μ im Wallfische den 24. Nov. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	8 29 25,8 m.Z	9 38 46,6 m.Z	9 4 45, 2	0 56 10,0
Prag	8 22 5,8	— —	8 56 53, 7	0 48 18,5
Mietau	9 17 13,6	— —	9 34 10, 7	1 25 35,5

Die Beobachtung dieser Bedeckung zu Prag, wie sie in den wiener Ephemeriden 1797 Seite 287 angeführet wird, ist fehlerhaft und muss durch die Berichtigung des Herrn Canonicus *David* auf folgende Art gelesen werden: Eintritt 8^U 34′ 57″ w. Z. Austritt 9^U 41′ 15″. Der Austritt wurde nicht in die Rechnung genommen, weil der Stern erst in einiger Entfernung von dem Monde erblickt würde. Da aus den Zeitmomenten zu Wien für die Breitenänderung nichts sicheres bestimmt werden konnte; so wurden die nach dem Austritte gemessenen Abstände des Sternes vom Mondrande zu Hülfe genommen, und hieraus die Breitenverbesserung + 0,″9 geschlossen.

	Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Mason. Taf. =	1	9	4	59,8	Breite =	4	52	30,3	S.
μ im Wallfische. . . =	1	9	4	29,0	Beob. =	4	52	31,2	
Verbess.			=	30,8			+	0,9	

Bede-

Bedeckung des 1 δ ♉ den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris	
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	
Paris, (National-Sternw.)	7 21 45,9	— —	6 55 52, 5	0 0 0,0	
Paris (Hot. de Clugny)	7 21 42,7	8 28 27,8	— —	— —	
Wien	8 32 11,5	9 34 11,0	7 52 3, 7	0 56 11, 2	
Prag	8 20 29,9	9 23 42,0	7 44 12, 2	0 48 19, 7	
Ofen	8 45 41,8	9 46 39,9	8 2 42, 0	1 6 50, 1	
Gotha	8 1 40,9	9 6 5,3	7 29 27, 8	0 33 35, 3	
St. Petersburg	9 25 36,5	10 15 32,9	8 47 44, 5	1 51 52, 0	
Montauban	7 23 37,1	8 24 16,6	6 51 59, 3	0 3 53, 2	w.
Viviers	7 40 5,0	8 41 8,8	7 5 30, 9	0 9 38, 4	
Toulouse	7 24 51,0	8 24 37,3	6 52 20, 2	0 3 32, 3	
Genf	7 44 52,5	8 47 56,8	7 11 12, 5	0 15 20, 0	
Berlin	8 12 59,5	9 16 29,0	7 40 5, 1	0 44 12, 6	
Lilienthal	7 50 29,6	8 55 19,5	7 21 59, 4	0 26 6, 9	
Portsmouth	7 2 5,7	— — —	6 42 8, 1	0 13 44, 4	
Verona	8 10 31,5	9 11 24,7	7 30 50, 3	0 34 57, 8	
Kremsmünster	8 21 37,5	9 24 12,2	7 43 6, 8	0 47 14, 3	
Mirepoix	7 28 9,7	8 26 29,8	6 54 4, 8	0 1 47, 7	w.
Tübingen	7 56 12,7	— — —	7 22 46, 6	0 26 54, 1	
Nürtingen	7 57 27,1	— — —	7 23 53, 1	0 28 0, 6	
Dillingen	8 3 16,8	— — —	7 28 33, 2	0 32 40, 7	

Den Eintritt zu Paris im *Hotel de Clugny* können wir auf keine Weise für zuverläſſig halten, da der Beobachter nach dem Eintritte zu der Uhr gehen muſste, um ſeine Zeit zurückzuſchätzen. Auch ſcheint der Austritt daſelbſt zu ſpät bemerket zu ſeyn. Ebenfalls glaubten wir in dem Austritte zu Kremsmünſter einen Druckfehler von einer Minute entdeckt zu haben, und laſen nach deſſelben Verbeſſerung 9^{U} 15′ 7,″6 w. Z.

		Z	°	′	″		°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	2	4	1	5,8	Breite =	3	29	7,3	S.
— — 1 δ ♉	=	2	4	0	42,8	Beob. =	3	29	2,5	
Verbeſſ.			—		23,0			—	4,8	

Die Beobachtung von *Viviers* wird verſchiedentlich angeführt

	Eintritt	Austritt
in *Connoiſſ. d. t. année VI. pag. 309* —	7U 39′ 59,″5 w.Z.	8U 32′ 34,″0
in den wiener Ephem. 1798. S. 287 —	7 30 59, 5 —	8 32 4, 0

In der Rechnung haben wir uns an die lezten gehalten.

Bede-

Bedeckung des 2 δ ♉. eben den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris, (National-Sternw.)	8 5 38,5	8 47 21,8	7 21 58,5	0 0 0,0
Paris, (Hotel de Clugny)	8 5 38,4	8 47 37,5	7 22 0,6	0 0 2,1 östl
Wien	9 11 7,0	— — —	8 18 9,6	0 56 11,1
Prag	8 57 40,5	9 45 50,0	8 10 18,5	0 48 20,0
Ofen	9 24 24,0	— — —	8 28 48,4	1 6 49,9
Gotha	8 39 0,8	— — —	7 55 31,7	0 33 33,2
St. Petersburg	9 48 55,1	10 45 58,5	9 13 38,0	1 51 39,5
Genf	8 33 29,0	— — —	7 37 17,7	0 15 19,2
Berlin	8 47 33,0	9 41 34,0	8 6 11,3	0 44 12,8
Lilienthal	8 25 33,4	— — —	7 48 6,2	0 26 7,7
Portsmouth	7 43 8,5	— — —	7 8 11,0	0 13 47,5
Verona	8 58 4,0	9 25 41,6	7 56 50,4	0 34 51,9
Kremsmünster	9 1 48,6	— — —	8 9 9,9	0 47 11,4
Tübingen	8 37 55,7	— — —	7 48 53,9	0 26 55,4
Nürtingen	8 38 49,5	— — —	7 49 58,5	0 28 0,6
Dillingen	8 44 15,3	— — —	7 54 40,1	0 32 41,6

Zu Wien wurde zwar der Austritt nicht beobachtet, es wurden aber dennoch Abstände darauf gemessen, und daraus Breitenänderung — 5,"2 gefunden. Hier hat man sich aber an ein Mittel aus mehren Beobachtungen gehalten.

Wenn man die Zeit des Eintrittes zu St. Petersburg 9^u 40′ 1″ w. Z., so wie sie mir zuerst mitgetheilet wurde, (denn man wollte sie späterhin in 9^u 39′ 50″ abgeändert wissen,) beybehält; so ergibt sich verbesserte ☌ Zeit 9^u 13′ 48,"5 m. Z., und Zeitunterschied von Paris 1^u 51′ 50,"0 sehr nahe, wie aus dem 1 δ ♉.

		z ° ′ ″		° ′ ″
Länge des ☽ in ☌ aus Mason. Taf.	=	2 4 16 35,0;	Breite =	3 28 7,3
— 2 δ ♉ . . .	=	2 4 16 15,0	Beob. =	3 28 5,0
Verbess.		— 20,0		— 2,3

Bedeckung des 3 δ ♉ eben den 14. März 1796.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris, (National-Sternw.)	8 54 36,0 m. Z	9 35 17,7 m. Z	8 3 4,8	0 0 0,0
Paris, (Hot. d. Clugny)	8 54 38,3	9 35 26,5	8 3 5,9	0 0 1,1 östl
Verona	9 34 40,3	— — —	8 37 53,8	0 34 49,0
Mirepoix	8 50 18,5	9 47 4,0	8 1 13,0	0 1 51,8 w.
Montauban	8 47 44,5	9 42 57,1	7 59 7,5	0 3 57,3 —
Toulouse	8 48 10,5	— — —	7 59 27,5	0 3 37,3 —

Länge

		Z	°	′	″			°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	2	4	40	58,3	Breite	=	3	26	32,3	S.
— 3 δ ♉	=	2	4	40	37,4	Beob.	=	3	26	24,5	
Verbeſſ.			—		20,9			—		7,8	

Bedeckung des 1 δ ♉ *den 25. Aug. 1796.*

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	— — —	11 21 31,0 m.Z	11 51 54,5	
Gotha	— — —	11 5 46,3	11 29 16,8	0 33 35,0
Wittenberg	— — —	11 14 22,7	11 36 54,3	0 41 12,5

Dieſe Bedeckung wurde bloſs der Stadt Wittenberg wegen in die Rechnung genommen, ungeachtet nirgends eine vollſtändige Beobachtung derſelben anzutreffen war. In den angeſetzten ☌ Zeiten ſteckt alſo noch der Einfluſs der Breitenänderung. Da aber derſelbe zu Gotha und Wittenberg genau einerley iſt; ſo können beyde unmittelbar verglichen werden. Wittenberg iſt alſo von Gotha 7′ 37,″5, und von Paris 41′ 12,″5 unterſchieden. Die lezte wurde bisher im Mittel zu 41′ 43″ angenommen. Siehe Hrn. v. Zachs Bemerkungen hierüber in dem Berl. Jahrb. 1799 S. 176.

Bedeckung des 3 δ ♉ *eben den 25. Aug. 1796.*

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	11 40 46,6 m.Z	12 34 28,6 m.Z	13 0 4,9	0 56 10,0
Gotha	11 24 3,3	12 15 16,4	12 37 31,0	0 33 36,1

		Z	°	′	″			°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſ. Taf.	=	2	4	40	58,5	Breite	=	2	55	29,2	S.
— — 3 δ ♉	=	2	4	41	6,8	Beob.	=	2	55	29,2	
Verbeſſ.			+		8,3					0,0	

Bedeckung des β ♏, *den 7. Jun. 1797.*

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	11 52 8,5	13 6 19,0	12 17 48,4	0 56 10,0
Kremsmünſter	11 40 7,0	— — —	12 8 49,1	0 47 10,7
Gotha	11 18 58,6	— — —	11 55 12,7	0 33 34,3

		Z	°	′	″			°	′	″	
Länge des ☽ in ☌ aus Maſon. Taf.	=	8	0	21	48,0	Breite	=	2	0	20,0	N.
— — β ♏ . . .	=	8	0	21	45,0	Beob.	=	2	0	19,6	
Verbeſſerung			—		3,0			—		0,4	

Son-

Sonnenfinſterniſs, den 24. Junius 1797.

Ort der Beobachtung	Anfang			Ende			Zeit der Zuſammenkunft			Zeitunterſchied v. Paris		
	U	′	″	U	′	″	U	′	″	U	′	″
Wien	5	56	2,8 m. Z	7	22	15,9	5	33	11,6	0	56	7,4
Kremsmünſter	5	48	15,2	—	—	—	5	24	19,3	0	47	15,1
Gotha	—	—	—	6	58	12,0	5	10	43,8	0	33	39,6
Madrit	5	8	14,6	5	55	7,0	4	12	47,0	0	24	17,2 w.
Paris, (Coll. de Franc:)	5	2	5,3	—	—	—	4	37	8,6			
Paris, (Hot. d. Clugny)	5	2	8,3	—	—	—	4	37	11,5			
Viviers	5	23	31,9	6	36	16,1	4	46	27,1	0	9	22,9
Touloüſe	5	13	49,0	6	21	56,0	4	33	24,4	0	3	39,8
Mayland	5	36	12,7	6	54	59,8	5	4	28,7	0	27	24,5
Padua	5	45	54,9	7	5	50,1	5	15	2,7	0	37	58,5
Prag	5	45	8,4	7	13	15,3	5	25	16,7	0	48	12,5
Bremen	5	16	48,0	—	—	—	5	3	3,1	0	25	58,9
Marſeille	—	—	—	6	37	16,5	4	49	25,3	0	12	21,1
Verona	5	42	56,4	7	2	16,0	5	11	50,4	0	34	46,2
Utrecht	5	4	21,3	—	—	—	4	47	57,8	0	10	53,6
Dillingen	5	33	42,3	—	—	—	5	9	53,7	0	32	49,5

Da zu Paris bloſs der Anfang der Finſterniſs beobachtet wurde, welcher gemeiniglich unſicherer iſt, als das Ende; ſo hat man, um nicht auf unſichern Grund zu bauen, es für rathſam gehalten, einen andern Beobachtungsort von denen, wo die geſchloſſenen Breitenfehler am meiſten zuſammen ſtimmen, zum Grunde zu legen. Man wählte daher zwiſchen Wien, Madrit, Padua und Mayland das lezte, ungeachtet daſſelbe nicht obenan geſetzet iſt.

	Z	°	′	″		°	′	″
Länge des ☽ aus Maſ. Taf. in ☌ =	3	3	29	58,2	Breite =	0	59	53,8 N.
— der ☉ . . . . =	3	3	29	37,1	Beob. =	0	59	42,6
Verbeſſ.			—	21,1			—	11,2

(Der Beſchluſs folgt.)

4) Thee-

4) Thee-Handel der europäischen Nationen in Canton.

In den ersten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts ward in Europa noch kein Thee getrunken, und Reisende, welche von diesem Getränke reden, hatten es in China, oder in andern Ländern Asiens gekostet, ohne dem Theewasser Geschmack abzugewinnen. Sie führen auch das Theetrinken nur als eine ihnen aufgefallene ostindische Mode an, die in ihrem Vaterlande noch keine Nachahmer gefunden hätte. Der Spanier *Texeira*, der um jene Zeit in Ostindien war, sah die trocknen Theeblätter zuerst in Malacca, und hörte, dass man daraus in China ein Getränk bereite *). Der Deutsche *Olearius* fand 1633 das Theetrinken bey den Persern und macht davon folgende Beschreibung; Sie trinken ein schwarz Wasser, das sie aus einem Kraute, *Cha* oder *Chia* kochen, und die usbekschen Tataren aus China bringen. Es hat länglich spitzige Blätter, etwa einen Zoll lang, sieht, wenn es gedörrt ist, schwärzlich aus, verwelkt und krümmt sich als Würmer zusammen **). Um diese Zeit war Thee auch in Russland völlig unbekannt, obgleich

*) *Relaciones del Origen de los Reyes de Persia y de Hormuz, Amberes 1610. S. 19.*

**) *Persianische Reisebeschreibung. S. 325.*

gleich dessen asiatische Unterthanen und Bundsgenossen von den Chinesen schon das Theetrinken angenommen hatten. *Starkow*, der 1639 sich als russischer Gesandte bey dem mongolischen Chan Altyn aufhielt, trank bey diesem von dem Gewächse Tschai. Ich weiss nicht, sagte er, ob es Blätter sind von einem Baume oder einem Kraute. Man kocht sie in Wasser und giesst etwas Milch dazu. Bey seiner Abreise bot ihm der Chan als Geschenk für den Czar Michael Romanof 200 Bachtscha Thee an, jedes von fünf Viertel-Pfunden, aber der Gesandte wollte es als eine unbekannte unbrauchbare Waare nicht annehmen *).

Wer den Thee zuerst in Europa einführte, und in welchem Lande das Theetrinken aufkam, diese Fragen sind noch nicht untersucht worden, auch so leicht nicht zu beantworten. Weil der Thee zuerst als Heilmittel gebraucht wurde, (denn nach den sehr alten Nachrichten von diesem Getränke, welche uns Ramusio (*Raccolte delle Navigazioni e Viaggi. T. III. S. 15*) aus der ersten Hälfte des sechszehnten Jahrhunderts erhalten hat, diente Thee den Chinesen **) gegen

*) Fischers sibirische Geschichte. Th. 2. S. 694 bis 697.

**) Die ersten Nachrichten vom Thee und dessen Verbrauch in China, welche wir den Arabern verdanken, sagen eben dasselbe. Zwey Reisende dieser Nation, deren Berichte Renaudot in seinen *Anciennes Relations de la Chine et des Indes. Paris 1718. S. 31* erhalten hat, und die um 850 nach China kamen, erzählten, dort würde ein Getränk Namens Chah oder Sah getrunken. Auf die trocknen Blätter eines Krauts gösse man heisses Wasser, und hielte dasselbe für ein Mittel gegen mancherley Krankheiten.

gen das Fieber und gegen Kopf- u. Magen-Beschwerden) konnte der Verbrauch ursprünglich nicht groß seyn. Er mußte sich mit dem Geschmack an warmen Getränken erweitern, bis *Bontekoes* Empfehlungen zu Ende des vorigen Jahrhunderts eine allgemeinere Consumtion bewirkten. So viel ist indessen gewiß, daß wir uns viel später an diese Blätter, als an Chocolade und Kaffee gewöhnt haben, und daß sie von Holland aus wahrscheinlich in Quantitäten nach andern Ländern versandt worden sind. Die dortige ostindische Gesellschaft trieb lange den stärksten Handel mit China und ihre Beamten lebten in Batavia und in ihren andern indischen Eroberungen mitten unter Chinesen, um deren Lieblingsgetränk gleichfalls schmackhaft zu finden. Wer Gelegenheit hätte, die Bücher der ostindischen Compagnie in Amsterdam und andern Kammern zu befragen, dem würde es leicht seyn, das Jahr anzugeben, wann Thee zuerst in Menge aus China geholt worden, und wie sich diese Ausfuhr mit dem großen Verbrauch der Blätter vermehrt habe. Jetzt lassen sich darüber nur einzelne Fragmente sammeln. *Franz Valentyn*, ein um indische und chinesische Aufklärungen sehr verdienter Niederländer, sagt (*Oud en nieuw Oostindien IV. Deel. II. Stuck S. 18*), daß man in der Stadt Dortrecht, seiner Vaterstadt, 1670 noch nichts vom Thee gewußt habe, daß um diese Zeit die Herren *van den Brouke* und *Doctor de Leonardis*, vermuthlich zwey Ärzte, das Theetrinken eingeführt, aber anfänglich damit so geringen Beyfall gefunden hätten, daß man das neue Getränk unter dem Namen *Heuwasser* verspottet habe. In Dortrecht ist keine Kammer der ostindischen Compagnie

nie. Vielleicht ward in solchen Städten das Theetrinken früher eingeführt, vielleicht auch in andern Ländern, denn Simon Pauli schrieb schon 1665 in Strasburg seinen Tractat vom Missbrauch des Tabacks und des Thees; beyde fremde Producte müssen also damahls schon Liebhaber in Menge gefunden haben. Von Holland kam ebenfalls durch die Lords Arlington und Ossory 1666 schon Thee nach England, er war aber damahls so theuer, dass ein Pfund drey Pf. Sterling kostete. (*Lettsoms natural history of the Tea tree. S. 13*) Dort währete es jedoch geraume Zeit, ehe die Thee-Einfuhr beträchtlich wurde, ob man ihn gleich schon 1695 mit Abgaben belegte, so dass die londoner ostindische Gesellschaft selbst im Anfange dieses Jahrhunderts jährlich nur 50,000 Pfund zu verkaufen pflegte. Valentyn hingegen versichert, dass 1721 aus China 4,100,000 Pf. Thee nach Holland, England, Frankreich und Ostende versandt wären. (*Oud en nieuw Oostindien. D. IV. St. II. S. 18*) Diese Ausfuhr ist bis zu unsern Tagen so hoch gestiegen, dass Europa, und die Freystaaten der neuen Welt, eben daher jetzt dreyssig Millionen Pfunde und darüber in einzelnen Jahren erhalten.

Diese letzten Angaben sind 1784, bey Gelegenheit der damahligen Parliaments-Debatten über so ungeheuere Schulden der londoner Compagnie, und die Mittel, solche aus ihrer grossen Verlegenheit zu retten, ins Publicum gekommen, und die Listen der chinesischen Thee-Ausfuhre wurden in Canton von den englischen Supracargos gemacht. Sie umfassen aber nur den Zeitraum von 1772 bis 1781, auch unterscheiden sie nicht, wie viel Thee jede Nation jährlich ausführte, sondern

sie

ſie zeigen nur, wie viel überhaupt von Engländern und allen übrigen Europäern zuſammengenommen aus dieſem Hafen verſchifft wurde. Hingegen hat Sir George Staunton, Begleiter des Lord Macartney, und Herausgeber der letzten Geſandſchaftsreiſe an den Kaiſer von China, Gelegenheit gehabt, darüber genauere Nachrichten einzuziehen.

Nach dieſem machte das Jahr 1784, in welchem *Pitt* die bekannte Thee-Acte durchſetzte, wodurch der Theezoll auf einige Zeit beträchtlich vermindert, *) und groſse Contrebande mit fremdem Thee von Grund aus zerſtört wurde, eine Hauptrevolution im europäiſchen Theehandel. Vorher kauften zwar Engländer gemeinhin eine gröſsere Quantität dieſer Blätter, als irgend eine andere Nation, welche mit China in beſtändigem Verkehr ſteht. Allein die übrigen Europäer beſchäftigten zuſammengenommen mehr Schiffe bey dieſem Handel als England; ſie brachten auch jährlich eine gröſsere Quantität Thee nach Hauſe, wovon beſonders während des nordamerikaniſchen Krieges zehn bis zwölf Mill. Pfunde als Contrebande nach England gingen. Von 1772 bis 1784 holten 138 holländiſche, franzöſiſche, däniſche, ſchwediſche etc. Schiffe 152,525,482 Pf. Thee aus Canton. Die engliſch-oſtindiſche

*) Die unermeſslichen Koſten des noch fortdauernden Krieges mit Frankreich zwangen den Miniſter, den alten Thee-Zoll zwey Mahl zu erhöhen. Seit dem März 1795 wird in England von allem verkauften Thee ſtatt 12½ pro Cent vom Werthe 20 pro Cent bezahlt, und ſeit dem März 1797 erlegen die feinen Sorten, die für drittehalb Schilling das Pfund und darüber verkauft werden, 30 pro Cent vom Verkaufspreiſe.

dische Gesellschaft beschäftigte in eben diesem Zeitraum zum Handel mit Canton nur 107 Schiffe, welche 69,726,048 Pf. Thee ausführten, davon zugleich Ireland und Westindien versorgt wurden. Durch die Reformen der angeführten Thee-Acte und andere Einrichtungen, die mit der ostindischen Gesellschaft vorgenommen wurden, welche seit dem unter genauere Aufsicht des englischen Parliaments kam, ist der europäische Theehandel völlig umgeschaffen. China exportirt seitdem mehr Thee als in vorigen Zeiten, ohne was chinesische Fahrzeuge nach Batavia und andern Inseln bringen, welches in dieser Rechnung nicht mit begriffen ist. Grossbritannien holt seitdem mit eigenen Schiffen drey und vier Mahl mehr Thee, als es sonst innerhalb seines Gebiets wegen der fremden Contrebande absetzen konnte, und der Handel der fremden Gesellschaften hat sich in dem Grade vermindert, wie der englische gestiegen ist. Sie kaufen nicht mehr so ansehnliche Quantitäten, als ehemahls ein, und finden häufig für den Thee, den sie in ihren Auctionen feil bieten, keinen Absatz. Die letzte brittische Gesandtschaft an den Kaiser von China hat zwar ihren Zweck nicht erreicht, auch in den nördl. Seehäfen des Reichs handeln zu dürfen, allein diese und andere Vortheile erlangt die ostindis Gesellschaft gewiss durch eine andere Gesandtschaft, die der Kais. Kienlong um 1796 erwartete, in welchem Jahre er die Regierung niederlegen wollte, oder durch die Eroberung von Malacca, und die den Holländern jetzt gesperrte Fahrt nach Canton. Sie zieht unterdessen von dem chinesischen Handel beträchtliche Vortheile. Vom 1. Sept. 1784 bis zum 1. März 1797 hat sie in ihren Auctionen 216,273,685 Pf. Thee verkauft,

welche

welche die Käufer mit 37,647,230 Pf. Sterling bezahlt haben *). Nach dem Einkaufspreise in Canton berechnet, führt sie jährlich an Thee und andern chinesischen Producten für 15 bis 1600,000 Pf. Sterl. aus, die in England wegen der theuern Fracht vorzüglich in Kriegszeiten, und wegen anderer Handelskosten, wenigstens 30,000,000 Pf. St. werth sind. An brittischen Producten, Wollenwaaren, Zinn, Bley etc. versendet sie jährlich nach Canton für eine Million Pf. St. Eben dahin führt sie aus ihren indischen Eroberungen an Baumwolle **), Sandelholz, Pfeffer, Wachs, Elfenbein etc. für 700,000 Pf. St. ausser für 250,000 Pf. St. Opium, welches heimlich eingebracht wird. Dagegen erhalten diese brittis. Provinzen aus Canton für 330,000 Pf. St. an Seidenwaaren, Nankins, Porcellain, Jutanág, Quecksilber etc. Vor diesem Revolutionskriege pflegten die übrigen Europäer an Waaren jährlich für 200,000 Pf. St. in Canton ein, und für 600,000 Pf. St. an chinesischen Producten auszuführen.

Unter diesen ist Thee, wenn wir einzelne Schiffe ausnehmen, die Hauptexporte, und von 1776 bis 1795 hatten davon nachfolgende Schiffe grösstentheils für Europa an Bord:

1776	5 englische Schiffe	3,402,415	Pfund Thee	
1777	8 —	—	5,673,434	— —
1778	9 —	—	6,392,788	— —
1779	7 —	—	4,372,021	— —

1780

*) In dieser Summe ist der Zoll, welcher in den angeführten Jahren 4,832,189 Pf. St. betragen hat, mitgerechnet.

**) Bombay pflegt jährl. ausser andern Waaren 275,000 Ctnr. Baumwolle nach China zu versenden. S. *Moores Narrative of an Expedition against the Sultan of Mysore. S. 381.*

1780	—	englische Schiffe	—	Pfund Thee	
1781*)	17	—	—	11,592,819	— —
1782	9	—	—	6,857,731	— —
1783	6	—	—	4,138,295	— —
1784	13	—	—	9,916,716	— —
1785	14	—	—	10,583,628	— —
1786	18	—	—	13,480,691	— —
1787	27	—	—	20,610,919	— —
1788	29	—	—	22,096,703	— —
1789	27	—	—	20,141,745	— —
1790	21	—	—	17,991,032	— —
1791	25	—	—	22,369,620	— —
1792	11	—	—	13,185,467	— —
1793	16	—	—	16,005,414	— —
1794	18	—	—	20,728,705	— —
1795	21	—	—	23,733,810	— —

Zu gleicher Zeit wurde von andern Nationen bald mehr, bald weniger von dieser Waare eingehandelt, und ausser den bekannten ostindischen Gesellschaften segelten in einzelnen Jahren auch aus solchen Ländern Privat Schiffe nach Canton, die sonst an dem indischen Handel keinen Theil nahmen. Sie holten mit Einschluss der Nordamerikaner, die seit 1785 Canton regelmässig besuchen, überhaupt 229,742,540 Pf. Thee, nämlich:

1776.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,562,500	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,833,700	—
Holland	—	5	—	4,923,700	—
Frankreich	—	3	—	2,521,600	—
				12,841,500	—

1777.

*) Weil im vorigen Jahre wegen der amerikanischen und indischen Kriege keine ostindischen Schiffe Thee zu Hause brachten, war die Einfuhr im Jahr 1781 so ansehnlich.

1777.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,049,100	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,487,300	—
Holland	—	4	—	4,856,500	—
Frankreich	—	5	—	5,719,100	—
				16,112,000	—

1778.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,851,200	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,098,300	—
Holland	—	4	—	4,695,700	—
Frankreich	—	7	—	3,675,500	—
				13,302,300	—

1779.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,258,000	Pfund
Dänemark	—	1	—	1,388,400	—
Holland	—	4	—	4,553,100	—
Frankreich	—	4	—	2,102,800	—
				11,302,300	—

1780.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,626,400	Pfund
Dänemark	—	3	—	3,983,610	—
Holland	—	4	—	4,687,800	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Österreich	—	1	—	1,375,900	—
				12,673,700	—

1781.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,108,900	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,341,400	—
Holland	—	4	—	4,957,600	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Österreich	—	1	—	317,700	—
				11,725,600	—

1782.

1782.

Schweden	mit	2	Schiffen	3,267,300	Pfund
Dänemark	—	3	—	4,118,500	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—	—
				7,385,800	—

1783.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,265,600	Pfund
Dänemark	—	4	—	5,477,200	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Toſcana	—	1	—	933,300	—
Portugal	—	8	—	3,954,110	—
				14,630,200	—

1784.

Schweden	mit	3	Schiffen	4,878,900	Pfund
Dänemark	—	3	—	3,204,000	—
Holland	—	—	—	—	—
Frankreich	—	8	—	4,231,200	—
Öſterreich	—	5	—	3,428,400	—
Preuſſen	—	2	—	3,329,800	—
				19,072,300	—

1785.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	4	Schiffen	3,158,000	Pfund
Holland	—	4	—	5,334,000	—
Frankreich	—	4	—	4,960,000	—
Portugal	—	4	—	3,199,000	—
Nordamerika	—	2	—	880,100	—
				17,531,100	—

1786

1786.

Schweden	mit	4	Schiffen	6,212,400	Pfund
Dänemark	—	3	—	4,578,100	—
Holland	—	4	—	4,458,800	—
Frankreich	—	1	—	466,600	—
Nordamerika	—	1	—	695,000	—
				16,410,900	—

1787.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,747,700	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,092,000	—
Holland	—	5	—	5,943,200	—
Frankreich	—	1	—	382,260	—
Nordamerika	—	5	—	1,181,860	—
				11,347,020	—

1788.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,890,900	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,664,000	—
Holland	—	5	—	5,943,200	—
Frankreich	—	3	—	1,728,900	—
Nordamerika	—	2	—	750,900	—
Preussen	—	1	—	499,300	—
				14,328,900	—

1789.

Schweden	mit	2	Schiffen	2,589,000	Pfund
Dänemark	—	2	—	2,496,800	—
Holland	—	4	—	4,179,600	—
Frankreich	—	1	—	294,300	—
Nordamerika	—	4	—	1,188,800	—
Spanien	—	2	—	318,400	—
				11,064,700	—

1790.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	1,773,000	Pfund
Holland	—	5	—	5,106,900	—
Frankreich	—	1	—	294,300	—
N. Amerika	—	14	—	3,093,200	—
				10,267,400	—

1791.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	520,700	Pfund
Holland	—	3	—	1,328,500	—
Frankreich	—	2	—	442,100	—
Preussen	—	3	—	743,100	—
Genua	—	1	—	260	—
				3,034,660	—

1792.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,591,330	Pfund
Dänemark	—	—	—	—	—
Holland	—	2	—	2,051,330	—
Frankreich	—	4	—	784,000	—
Nordamerika	—	3	—	1,863,200	—
Preussen	—	1	—	5,070	—
				6,294,930	—

1793.

Schweden	mit	1	Schiffen	1,559,739	Pfund
Dänemark	—	1	—	852,670	—
Holland	—	3	—	2,938,530	—
Frankreich	—	2	—	1,540,670	—
Toscana	—	1	—	393,870	—
Nordamerika	—	6	—	1,538,400	—
Spanien	—	3	—	400	—
Genua	—	2	—	578,930	—
				9,403,200	—

1794.

Schweden	mit	1	Schiffen	756,130	Pfund
Dänemark	—	—	—	—	—
Holland	—	2	—	2,417,200	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Nordamerika	—	7	—	1,974,130	—
Genua	—	2	—	289,470	—
				5,436,930	—

1795.

Schweden	—	—	—	—	—
Dänemark	mit	1	Schiffen	24,670	Pfund
Holland	—	4	—	4,096,800	—
Frankreich	—	—	—	—	—
Nordamerika	—	7	—	1,438,270	—
Genua	—	1	—	17,460	—
				5,577,200	—

II. BÜ-

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

1) Ueber Rufslands Handel, landwirthschaftliche Kultur, Industrie und Producte. Nebst einigen physischen und statistischen Bemerkungen von W. Chrn. Friebe, *1. Bd. XXII und 320 S. in 8. 1796. 2. Bd. XVI und 445 S. nebst 29 S. Tabellen. 1797. Gotha und St. Petersburg, bey Gerstenberg u. Dittmar.*

Rufsland, seit Jahrhunderten die unerschöpfliche Vorrathskammer unentbehrlicher, allgemein gesuchter Handelsproducte für das übrige Europa, und insonderheit für die Seemächte, vom Anfange unseres Jahrhunderts an der Schrecken seiner Nachbarn in Ansehung der Gröfse seiner Staats-Kräfte, war noch vor 25 bis 30 Jahren dem cultivirten Ausländer, den nicht etwa eine gewinnreiche Handels-Speculation in die Häfen oder in die inneren Haupt- und Stapelstädte lockte, fast eben so unbekannt, als Nordamerika vor dem Ausbruche der in ihren Folgen ewig denkwürdigen Revolution, welche, wie mit einem Zauberschlage, eine Reihe vereinigter Handelsstaaten vom St. Croix- bis zum St. Mary's-Flusse, am Ohio und am Mississippi schuf. Mit unaufhaltbaren Riesenschritten breitete sich Rufsland in einem Jahrhunderte von den Ufern der Wolga und des Don bis an den finnischen und rigaischen Meerbusen, die Düna und den Dniepr, die Memel, den Bog und

und den Dniestr; längs dem Unter-Dniepr, dem Unter-Don und der Unter-Wolga bis an das schwarze, das asowsche und das caspische Meer, und am Fuse der unersteiglichen caucasischen Gebirge bis an die Gränzen Persiens aus. In Norden von den fast unzugänglichen Küsten des Eismeers, und in Süden von tatarischen, mongolischen und tungusischen Steppen-Völkern begränzt, erweiterte sich Rußlands Umfang über das ganze nördliche Asien und den russischen Archipel, und selbst die Nordwest-Küste von Amerika vereinigte es mit sich durch Handelsverbindung. Durch Meere, Seen, Gebirge und nomadische Völker auf den übrigen Seiten beschränkt, neigt sich das lastende Übergewicht dieses unermesslichen Reichs südwärts gegen die Ufer der Donau. Ohne sich dem Vorwurfe eines unzuverlässigen Verkündigers der Zukunft auszusetzen, kann man mit Wahrscheinlichkeit die Vermuthung wagen, daſs, wenn Ruſslands fruchtbare Provinzen längs dem schwarzen und asowschen Meere angebauter und bevölkerter seyn werden, die Gränzen dieses Reiches auf den westlichen Küsten des schwarzen Meeres bis Constantinopel, und von hier dann weiter über den Archipel und Griechenland sich ausdehnen dürften. Sowol in Rücksicht seines gegenwärtigen Umfangs und Gewichts auf der Wagschale der politischen Angelegenheiten der benachbarten Staaten, als auch seines unerschöpflichen Reichthums an Producten mancherley Art, die dem übrigen Europa unentbehrlich sind, und ihm zum Theil ganz fehlen, muſs die Aufmerksamkeit des Staatsmanns und des Gelehrten, des Kaufmanns und des Manufacturisten auf diesen Theil unsers Continents vor allen andern gerichtet seyn. — Erst seit

seit der Mitte der Regierung *Katharina II.* welche nach *Peter I.* die zweyte Schöpferinn Rußlands genannt zu werden verdient, gelangten die Ausländer zu einer vollständigern Kenntniß dieses Reichs, die aber nur mit grossem Aufwande an Geld und Zeit, theils aus den Schriften der academischen Reisenden, eines J. G. und S. G. Gmelin, Pallas, Güldenstädt, Lepechin, Falk, Georgi, Rütschkow, Sujew, Hermann u. s. w. theils aus den bändereichen Sammlungen kleiner Aufsätze, als Hupels topographischen Nachrichten und Miscellaneen, Büschings Magazin, den Werken der freyen öconom. Gesellschaft in St. Petersburg, Müllers Sammlung russischer Geschichte, den petersburgischen Journalen, dem Journale für Rußland, Pallas N. nordischen Beyträgen u. s. w. theils aus den Beschreibungen einzelner Statthalterschaften, Districte und Örter — mühsam erhalten werden konnte. Durch die Verarbeitung aller dieser Materialien haben sich in den letzt verflossenen Jahren drey russische Gelehrte um die Liebhaber der Geographie, Statistik und Geschichte sehr verdient gemacht: *W. Chrn. Friebe*, durch sein Werk über Rußlands Handel u. s. w. *H. Storch* durch seine statistische Übersicht der Statthalterschaften des russis. Reichs, Riga 1795 Fol. und durch sein hist. statis. Gemählde des russ. Reichs u. s. w. I. u. II. Th. Riga 1797 und *I. G. Georgi* durch seine geographisch-physikalis. und naturhistorische Beschreibung des russis. Reichs etc. I. Th. Königsberg 1797. Die Werke dieser Gelehrten machen gewissermaßen ein Ganzes aus: wir verbinden daher auch die Anzeige derselben mit einander, und machen den Anfang mit dem oben angeführten Werke von Friebe.

Ein

Ein jeder *Band* besteht aus zwey Abtheilungen, von denen die *erste* die Beschreibung des Handels, die *andere* die Beschreibung der landwirthschaftlichen Cultur, Industrie und Producte enthält. Die *erste* Abtheilung des *ersten* Bandes beschreibt den *Handel auf und nach dem schwarzen Meere*, von den ältesten bis auf die gegenwärtigen Zeiten, und gibt eine vollständige Übersicht aller schiffbaren und schiffbar zu machenden Flüsse des südlichen Rufsland, die mit dem schwarzen Meere Verbindung haben, der Häfen am asowschen und schwarzen Meere und der Handelsproducte, die aus den am Dniepr, Don, Bog, Dniestr und an ihren Nebenflüssen gelegenen Statthalterschaften, Smolensk, Mohilew, Kiew, Kursk, Woronesch, Tschernigow, Charkow, Nowogrod-Sewersk, Ekaterinoslaw, Taurien, Wesnesensk, den polnisch-russischen Provinzen zwischen dem Prsypietsch und dem Dniestr, aus dem Gebiete der donischen Kosaken und aus einem Theile von Caucasien, theils für den innern Landhandel, theils für den Handel nach dem schwarzen Meere geliefert werden. — Die *Haupt-Handelsproducte* sind Getreide, besonders Weizen und Weizenmehl, Rindvieh, Pferde, eingesalzene Fische und Kaviar, Honig und Wachs, Kochsalz, Stangen-Eisen. Die Ukraine, die jetzt ganz zu Rufsland gehört, und unter allen russischen Provinzen am fruchtbarsten und getreidereichsten ist, und die Gegenden am Ober-Don, die wegen ihrer Fruchtbarkeit alle Arten von Getreide in Überflufs liefern könnten, aber aus Mangel des Absatzes nur zu eigenem Gebrauche bauen, haben bis jetzt noch die Don- und Dniepr-Schiffahrt nicht dazu benutzt, nach den Häfen des schwarzen Meers ihren Getreide-Überflufs auszu-

auszuführen. Alles Weizenmehl, welches in Constantinopel, auf den Inseln des Archipels, in den Häfen des mittelländischen und adriatischen Meers einen reichlichen, überaus vortheilhaften Absatz findet, ist bloss eigenes Erzeugniss Tauriens. Unter den *Handelsproducten* der zweyten Classe sind die einträglichsten: Butter, Talg, Pelzwerk aller Art, Shaf- und Lämmerfelle, rohe und gegerbte Thierhäute, Schafwolle, feine und grobe Leinwand. Die Totalsumme der ganzen *Ausfuhr* aus den russischen *Häfen des schwarzen Meers* betrug im Jahr 1786 — 519,811 Rubel; im Jahr 1793 — 1,187,049 Rubel. Demnach hatte sich die Ausfuhr-Summe in Zeit von sieben Jahren um mehr als noch ein Mahl vergrössert. Nach Abzug dessen, was für die Producte und Fabrikate aus dem nördlichen Russland von dieser Ausfuhr-Summe abgerechnet werden muss, bleibt für die südlichen Provinzen keine Million für eigne Erzeugnisse übrig. Der *Landhandel* nach Deutschland und der Moldau, und nach den Häfen des nördlichen Russland möchte höchstens 1½ Million Rubel betragen. Die ganze Handelsmasse für eigen erzeugte und angebaute Producte aller oben genannten Statthalterschaften des südlichen Russland wäre also noch nicht drey Millionen Rubel. Eine fast eben so grosse Summe muss für die *Einfuhr* auswärtiger Producte wieder bezahlt werden. So wurden 1786 durch den Canal von Constantinopel auf eignen Schiffen für 942,797 Piaster Waaren eingeführt. Es bleibt also für den eignen Handel wenig oder gar kein Überschuss. — Unter allen *Häfen* des südlichen Russland hatte *Taganrok*, am asowschen Meere nahe bey der Mündung des Don, im Jahr 1794 die

die stärkste Ausfuhr, deren Werth 428,087 Rubel betrug; *Eupatoria* oder *Goslew* (*Koslow*), an der westlichen Küste der Halbinsel Taurien, hatte in eben dem Jahre eine Ausfuhr von 334,398 Rubel; *Otschakow* von 209,321 Rub. *Cherson* von 147,822 Rub. und *Feodosia*, das ehemahlige Theodosia, von Milesiern erbaut, um das Jahr der Welt 3592 die Haupthandelsstadt des schwarzen Meeres, die jährlich blofs nach Athen 400,000 Medimnen oder 1,600,000 französische Scheffel Getreide ausführte, späterhin unter dem Namen *Kaffa* der Hauptstapelort der Genueser, zu Peyssonels Zeiten noch von 80,000, jetzt aber nur von 8000 Menschen bewohnt, hatte im Jahr 1794 die unbedeutende Ausfuhr von 54,281 Rubel, wovon 31,377 Rubel für Weizen und Weizenmehl eingingen. Das südliche Russland und das südliche russische Polen haben im ganzen genommen zu wenig *Stapelplätze*, welche die eigenen Landesproducte aufkauften, um sie in die Seehäfen zur weitern Versendung zu liefern. *Smolensk* und *Mohilew*, beyde am schiffbaren Dniepr, durch diese Lage für den Handel nach dem schwarzen Meere bestimmt, liefern bis jetzt noch die Producte ihrer Gegenden theils nach Riga, theils nach St. Petersburg, und *Kiew*, in einer noch vortheilhaftern Lage für den Handel, ist in Ansehung desselben eine untergeordnete Stadt. Wichtiger als diese sind jetzt *Neschin*, nordöstlich von Kiew in der Statthalterschaft Tschernigow, vordem die Niederlage aller Waaren, die Rufsland lieferte, und die aus der Krim, Türkey, Moldau, Walachey, aus Polen, Deutschland, Holland, Frankreich und England eingeführt wurden; *Charkow*, der Stapelort aller Producte

aus

aus den zwischen dem Dniepr und Don gelegenen Provinzen; *Pultawa* und *Krementschuk* in der Ukraine, wohin ausser den inländischen Producten ausländische Waaren von Juden, Tataren, Griechen und Grusinern eingeführt werden; *Woronesch* in einer sehr vortheilhaften Lage beym Einfluss des Woronesch in den Don; und in den südlichen polnisch-russischen Provinzen, die bisher ihre Producte über Lublin, Cracau, Elbingen und Danzig, auch durch Galizien, nach Deutschland ausführten, und den grössten Theil aller ihrer Bedürfnisse aus Deutschland oder durch Transitohandel von daher, ihre Weine aus Ungarn, Gewürze und edle Früchte aus der Türkey erhielten, treiben blos *Mohilow* am Dniestr und *Berdiczow*, zwischen Mohilow und Kiew, oder in der Mitte zwischen dem Dniestr und Dniepr gelegen, den bedeutendsten Handel. — *Russlands Handel auf dem schwarzen Meere ist jetzt noch blosses Schattenbild seiner künftigen Grösse und Ausbreitung auf den Inseln und Küsten des Archipels und des mittelländischen Meers.* In die türkischen Häfen: Kili, Varna und Burjas auf der westlichen Küste des schwarzen Meers, und nach den Städten an der Nieder-Donau können verschiedene russische Fabricate und eigenthümliche Producte, als seidne Zeuge und Tücher, die an Lebhaftigkeit und Dauer der Farben vor allen andern sich empfehlen, Kattune, Kittaie, gedruckte Leinwand, Saffiane, Juften, Pelzwerke, Stahl- und Eisenwaaren ausgeführt und dafür an Geldes statt rohe Ochsen- und Büffelhäute, Wolle, Wachs, gezwirnte Seide, Wein, Honig u. dgl. aus der Moldau, Walachey, Bulgarey und aus Ungarn angenommen werden. Russland kann und wird vermittelst seiner Pelzwerke, Juften,

Saf-

Saffiane und mehrer Arten von zubereitetem Leder, mit gesalzenem und gepresstem Kaviar, Butter, feinem Weizenmehl, Wachs- und Talglichtern, Segeltuch und Tauwerk, verschiedenen Eisenwaaren, unverarbeitetem Stangeneisen und Eisenblech nach Constantinopel und Smyrna, nach Galipoli und Bursa, und nach den Inseln des Archipels einen fast ausschliesslichen Handel treiben, und dafür an Zahlungsstatt, zum weitern Verkaufe, oder auch zur eignen Verarbeitung, rohe und gesponnene Baumwolle und Seide, getrocknete und frische Südfrüchte, griechische Weine, Baumöl, alle Arten von Specerey- und Droguewaaren u. dgl. annehmen. Noch viel wichtiger als nach den vorhin genannten Häfen und Ländern muss der Handel nach der Nordküste von *Natolien* und in das Innere dieser Halbinsel vermittelst der Häfen von Sinope und Riseh oder Irisch, östlich von Trapezunt, und der Haupt-Stapelplätze Angora und Erzerum, wohin der Karawanenhandel aus Syrien und Persien geht, und mit den zahlreichen Bewohnern des Caucasus über Goni, Batumi und Poti werden, weil alle andere europäische Nationen vom Handel auf dem schwarzen Meere ausgeschlossen sind. Alle vorhin angeführten russischen Producte und Fabricate, zu denen noch Glaswaaren, Spiegel, Flinten, Pistolen, Sättel, Halftern, Steigbügel, Sensen, Pulver, Brantwein und Liqueure, weisses und buntes Papier u. d. gl. gehören, und unter denen das Salz aus Taurien als der wichtigste Handelsartikel zu betrachten ist, werden begierig gesucht und theuer gekauft. Die russischen Kaufleute nehmen dagegen, ausser den obengenannten asiatischen Waaren, ächte Kämelotte und ächtes Kameelgarn, Wolle, Pelzwerke,

ke, Ochsen- und Ziegenhäute, Wachs, Buchsbaum und andere Holzarten zu Drechsler- und Tischlerarbeiten. Wenn bey vermehrter Bevölkerung des südlichen Rufsland mehr Getreide gebaut werden wird, so kann Constantinopel, das ungeachtet der Zufuhr aus Syrien und Ägypten oft Mangel an Getreide und Mehl leidet, als nächster Hauptmarkt für diefs russische Product, und die Inseln des Archipels und die Küsten Italiens, insonderheit längs dem adriatischen Meere, überflüssig damit versehen werden. — Nun folgt die *zweyte* Abtheilung.

Die oben angezeigten *Provinzen* erstrecken sich nordwärts bis an den 54sten Grad, und der südlichste Punct derselben liegt unter dem 44sten Grade nördl. Breite. In Ansehung der Länge dehnen sie sich vom 45. bis zum 60 und 62sten Grade vom Meridian von Ferro aus, und nehmen, einen Längengrad nach einer Mittelzahl nur zu zehn Meilen gerechnet, einen *Flächenraum* von etwa 24,000 d. Quadratmeil. ein. Die Erhöhungen und einzelnen Hügel längs den Flufsbetten, und den aus der Statthalterschaft Kursk durch die Statthalt. Charkow und Ekaterinoslaw bis zum asowschen Meere sich hinabneigenden wellenförmigen Bergrücken abgerechnet, ist dieser ganze Flächenraum eine *unabsehbare Ebene*, auf der Steppen, Wälder, Wiesen und Felder mit einander abwechseln. Diese Steppen sind theils hoch und trocken, theils niedrig und feuchte, im Ganzen genommen von mehren Tausenden grosser und kleiner Flüsse gewässert, fast überall mit unerschöpflich fruchtbarer Moder- oder Garten-Erde drey bis sechs Fufs hoch bedeckt, und von dem schönsten Pflanzenflor mannigfaltig geziert. *Taurien*

rien hat einen ganz verschiedenen Boden; der nördliche Theil desselben einen wasserleeren, sandigen und mit Salztheilen sehr stark vermischten Boden. Südlich vom Flusse Salgir durchschneidet ein doppelter Bergrücken die Halbinsel, von welchem herab eine Menge Flüsse südwärts ins Meer fliesſen, und die Küste in einen Garten umschaffen, der in Ansehung seines Clima und seiner Producte mit den schönsten Gegenden von Ober-Italien verglichen werden kann; der östliche Theil oder die Halbinsel Kertsch ist wieder eine wasserleere, salzige und unfreundliche Steppe. Die Gegenden auf beyden Seiten des *Kuban* sind durch mehre vom Caucasus herabkommende Nebenflüsse gewässert, bestehen aus fetten, mit immer frischem Grün bekleideten Thälern und Hügeln, und gehören, mit der Insel *Taman* zwischen den ins Meer fliesſenden Armen des Kuban, zu den vorzüglichsten Theilen des südlichen Rufsland. — In Ansehung des *Clima* muss ein Flächenraum von zehn Breitengraden eine merkbare Verschiedenheit haben. Sehr merkwürdig aber ist, dass, die Halbinsel Taurien ausgenommen, vom 46sten bis 54sten Grade fast einerley Temperatur der Wärme und Kälte statt findet. Dass die südlicher als 50 Grad liegenden Gegenden einer anhaltenden Kälte unterworfen sind, liegt in dem Umstande, dass gegen Norden und Nordosten kein hohes Gebirge die rauhen Winde abhält. Die Flüsse frieren gewöhnlich im November und December zu, und bleiben bis in den März, manchmahl bis in den April mit Eis bedeckt. Im April und May, so wie gegen Ende Septembers treten oft rauhe Nachtfröste in den Gegenden am asowschen Meere ein; sogar um die Mitte des Augusts zeigt sich in den

 süd-

südlichen Steppen oft ein für die Pflanzen tödlicher Reif. Die Meerenge zwischen Kertsch und Taman friert zuweilen zu; diess geschah im Jahr 1774. Eben so friert der Liman zwischen Otschakow und Kinburn oft zu. Aber so wie der Winter rauher im südlichen Russland ist, im Vergleich mit den westlichen Ländern von Europa unter gleichen Breitengraden, eben so ist im Gegentheil der Sommer wieder heisser, wodurch die Vegetation der Gewächse ungemein befördert, und ihre Reife beschleuniget wird. Im Ganzen genommen hat das südliche Russland eine trockene und gesunde, und der südliche Theil der Krim eine vorzüglich reine und gesunde Luft; nur die den Überschwemmungen des Unter-Don ausgesetzten Gegenden, vorzüglich um Tscherkask, leiden von faulen Ausdünstungen und daher entstehenden Fiebern. — Der Flächenraum des südlichen Russland steht mit seiner *Bevölkerung* in gar keinem Verhältnisse. Wahrscheinlich, denn erst nach Endigung der jetzigen Revision und Volkszählung lässt sich eine genaue Angabe machen, beträgt die Bevölkerung nur 8 Millionen, von denen die *Russen*, mit ihren Mitbrüdern den *donischen* und *ukrainischen* oder *slobodischen Kosaken*, die *Tatarn* längs den Küsten des schwarzen Meers vom Dniestr bis an den Fuss des Caucasus und auf der Halbinsel Krim, und die *Polen* in den neuen polnisch-russischen Besitzungen die Hauptnationen sind, die an der *Landes-Cultur* eigentlich Antheil haben. Die *Ukrainer* sind die zahlreichsten unter allen; sie geniessen grosse Vorzüge vor den eigentlichen Russen, und haben die meiste Betriebsamkeit im Land- und Gartenbau, in der Viehzucht, in allen Arten von Gewerben und im Handel. Selbst Wissenschaf-

schaften und Geistescultur sind unter ihnen mehr, als im übrigen Russland in den untern Classen ausgebreitet, wozu das mit einem Seminarium verbundene Gymnasium in Charkow, und die Academie in Kiew viel beytragen. Die *Tatarn* sind noch nomadisirende Viehhirten; nur im südlichen Theile der Krim sind sie ansässig und mit dem Ackerbau beschäftiget. Unter allen am tiefsten stehen in Ansehung ihrer moralischen und physischen Kräfte die *Nationalbewohner des südlich-polnischen Russland;* bey diesen ist weder Industrie noch Landescultur zu finden. — Unter den *Producten* des Landbaues sind die vorzüglichsten Hirse, Buchweizen, Sommer-Weizen und Gerste; die fruchtbarsten Gegenden geben von jenen beyden Getreidearten das 20ste bis 40ste Korn, von diesen das 40ste 50ste bis 60ste. Vom Mohn, dessen Anbau noch mehr ausgebreitet zu werden verdient, erhält man das 160ste Korn. Öftern Misswachs verursachen indessen schneelose, nasse und veränderliche Winter, so wie dürre und regenlose Sommer. Andere höchst nachtheilige Ursachen des Misswachses sind der Brand, vorzüglich im Weizen, und die Heuschrecken. Die mit dem üppigsten Gras- und Kräuterwuchse prangenden Weiden gewähren die Mittel zur *Viehzucht*, die daher ein Hauptnahrungszweig im südlichen Russland, vorzüglich in der russischen und polnischen Ukraine ist; zugleich aber, da sie mit dem Ackerbau in keiner oder nur in geringer Verbindung ist, ein grosses Hinderniss seiner weitern Ausbreitung und Vervollkommnung. Ausser den zahllosen Heerden von Rindvieh, Pferden, Schafen und Schweinen, die man aber fast ganz der Natur überlässt, findet man, am zahlreich-

 sten

sten in Taurien, das Kameel mit zwey Höckern, das als Lastthier zum Tragen und Ziehen von den Tatarn benutzt wird. Die in Taurien ansässigen und nomadisch lebenden Tatarn wenden unter allen Bewohnern des südlichen Rufsland allein die gröfste Sorgfalt auf die Schafzucht. Ihre Schafe, mit grofsen Fettschwänzen, sind fast ganz den kalmükischen gleich, haben aber eine zärtere und weichere Wolle. Der nördliche und östliche Theil der Krim ist das Vaterland derjenigen Schafe, deren perlfarbige und graue Lämmerfelle so sehr in Podolien, in der Moldau und Walachey gesucht werden. In eben diesen Ländern, in Rufsland und in Constantinopel werden auch die schwarzen krimischen Lämmerfelle sehr geschätzt. Bey dem Mangel an grofsen zusammenhängenden Wäldern sind *wilde Thiere*, als Hirsche, Rehe, Elenthiere, Bären, Schweine nicht häufig; aber Wölfe und Füchse, Dachse, Marder, Antilopen, Hasen, Murmelthiere, Erdhasen (*Mus jaculus*) u. dgl. und alle Gattungen von *Federwild* sehr häufig. Die *Fischerey* ist für die Russen, wegen ihrer vielen Fasten, von gröfster Wichtigkeit. Die Flüsse, vorzüglich der Don und Dniepr, und die Küsten des Meers sind sehr fischreich. Aber nur im Don und im asowschen Meere wird die Fischerey von den Anwohnern als Hauptbeschäftigung getrieben. Die *Bienenzucht* ist zwar sich selbst und der Natur überlassen, sie liefert aber eine bedeutende Menge Wachs und Honig. Der *Seidenbau* wird, obgleich der weifse und schwarze, und der tatarische Maulbeerbaum in gröfster Menge und ohne alle Pflege in der Krim wachsen, und obgleich alle Gegenden bis zum 53sten und 54sten Grade zum Anbau

bau der Maulbeerbäume geschickt sind, auch hier und da, zum Beyspiel bey Zarizin, bey Belevskaja und an andern Orten der Ukraine Maulbeerbäume in Menge gezogen werden, überhaupt genommen noch fast ganz vernachlässigt. Der *Gartenbau*, der das häusliche Leben angenehmer macht, und selbst auf die Cultur des Menschen einen wichtigen Einfluss hat, ist überall noch gering und der Natur überlassen. An Veredlung der Früchte ist nicht zu denken. Vielerley *Obstarten*, als Äpfel, Birn, Zwetschen und Pflaumen, Kirschen, Aprikosen, Pfirschen, Mandeln (*Amygdalus communis und A. nana*), Feigen, Granaten, Oliven, Wallnüsse, Kastanien, Quitten u. a. m. findet man in mehren Gegenden theils einzeln, theils in grösserer Menge bey einander im südlichen Theile Tauriens wild und ohne alle Pflege. *Beeren tragende Gesträuche* sind seltener, als im mittlern und nördlichen Russland. Unter den übrigen *baumartigen Gewächsen* sind vorzüglich merkwürdig der Terpentinbaum (*Pistacia Terebinthus*), Tragacanth (*Astragalus Tragacantha*) die Capernstaude (*Capparis spinosa*), das ächte Süssholz, die in den südlichsten Gegenden, am meisten auf den südlichen Küsten der Krim wachsen. Unter den unzähligen *Küchengewächsen*, welche die Küchengärtnerey liefert oder liefern kann, verdienen die vortreflichen Melonen, Arbusen und Gurken, womit ganze Felder bedeckt sind, angemerkt zu werden. Zum *Weinbau* ist das südliche Taurien, welches an mehren edlen Arten von Trauben (Hablizl, Vice-Gouvern. in Taurien, dessen physikalische Beschreibung der taurischen Statthaltersch. der Dr. Guckenberger a. d. Russischen übers. hat, zählt 15 Gattungen von

Weinreben) einen Überfluſs hat, vorzüglich geſchickt. Der mehreſte Wein iſt dem ungariſchen ähnlich, und am beſten findet man ihn um Sudack. Peyſſonel verfertigte im Jahr 1757 den vortreflichſten rothen Wein von ſolchen Trauben, die von den Bewohnern der Halbinſel hierzu wenig oder gar nicht angewendet werden. Man erſtaunte über die Güte dieſes Weins. Mehre Arten von *Handelskräutern* und in Fabriken und Manufacturen vortheilhaft anzuwendenden Gewächſen ſind im ſüdlichen Ruſsland wild, als Waid, Krapp, Safran, Wau. ſieben Arten der vorzüglichſten Salzpflanzen, aus denen Sode bereitet werden könnte, der Gerberbaum, der Sumach u. dgl. Angebaut werden: Flachs in der nördlichen Ukraine, im Eliſabethgradſchen, und eine vorzüglich geſchätzte Art grauen Flachſes auf den ſüdlichen Küſten der Krim; Hanf in der nördlichen Ukraine und als Hauptproduct am untern Dniepr, und in Menge und von beſonderer Güte der Taback in der Ukraine. An groſsen zuſammenhängenden *Wäldern* iſt das ganze ſüdliche Ruſsland überhaupt wenig reich und die Wälder beſtehen mehr aus Buchen, Eichen, Eſchen, Birken, Linden u. dgl. als aus Nadelholz. Südlich von Kiew endiget ſich die Fichten- und Birken-Region. Die gröſsten und beſten Wälder findet man in den polniſch-ruſſiſchen Provinzen vom Mittel-Dniepr gegen den Ober-Bog und Dnieſtr, am Ober-Don und Dniepr, am Choper, am Koropez, an der Seima und Desna und in einigen andern Gegenden; aber zwiſchen dem Bog und Dnieſtr gegen das ſchwarze Meer zu, von Krementſchuk am Dniepr bis gegen über an den Don ſüdwärts gegen die Krim und das aſowſche Meer iſt eine überall wald-

leere

leere Steppe. Die Ebenen und Steppen in Taurien, die Insel Taman und die Gegenden am untern Kuban sind ebenfalls waldleer. Die taurischen Gebirge sind dagegen mit den schönsten Waldungen, die vortrefliches Schiffbauholz liefern, bedeckt, und unter dem 44sten Grade der Breite und dem 58sten Gr. der Länge stöfst bey Pawlowskoi an den Kuban ein 45 Werst langer und 20 Werst breiter Wald. — In Ansehung des *Manufactur-* und *Fabrikwesens* steht das südliche Rufsland dem mittlern und nördlichen ganz nach, wovon der Grund in der gegen den grofsen Flächenraum unverhältnifsmäfsig geringen Bevölkerung liegt. Bey dem Vorzuge der donischen Kosaken, der mehrsten Bewohner der Ukraine und der ekaterinoslawschen Statthalterschaft vor den übrigen Nationalrussen, Brantwein brennen zu dürfen, wird, zum grofsen Nachtheile der Wälder, der *Brantwein* in aufserordentlicher Menge zu eigenem Verbrauche und zur Ausfuhre gebrannt. So zählte man in der einzigen Statth. Charkow um das Jahr 1788 — 976 Brantweinbrennereyen. Eben so wichtig könnten die *Salpetersiedereyen* werden, da Rufsland vielleicht unter allen europäischen Ländern den mehrsten Salpeter, der z. B. um Woronesch in krystallischer Form die Oberfläche des Erdbodens bedeckt, enthält. Einige Gegenden in der Ukraine, im Asowschen und Woronesischen liefern auch jährlich 40 bis 50,000 Pud Salpeter nach Kiew, Moskau und St. Petersburg. Aber im Ganzen wird diefs Gewerbe noch zu wenig betrieben. *Wachsbleichen* befinden sich im ganzen russischen Reiche etwa vier, von denen die eine bey Baturin in der Ukraine ist. Im Jahr 1793 wurden

aus

aus den Häfen des schwarzen und weissen Meers und aus der Ostsee 18,874 Pud Wachs und Wachslichter, meistens ungebleichte, ausgeführt. Wichtig würde der Handel mit weissen Wachslichtern für die Häfen des schwarzen Meers werden können, um sie von hier aus nach Constantinopel, dem Archipel, Italien und Spanien zu versenden. Bis jetzt aber wird der grösste Theil des Wachses roh ausgeführt. Die *Oelschlägerey*, die bey dem Reichthum an Hanf, Mohn, Arbusen, Kürbissen, Wallnüssen, Haselnüssen u. dgl. im Grossen betrieben werden könnte, wird, ausser dem Lein- und Hanföle, vernachlässigt. Die *Gerberey* ist durch ganz Russland ausgebreitet und in Ansehung der Juften und Saffiane auf dem höchsten Grade der Vollkommenheit; Pump- und Sohlleder-Gerbereyen mangeln dagegen fast ganz. Diess ist auch der Fall mit den *Leinwand-* und *Tuchmanufacturen*. Denn nur die Ukraine liefert etwas Leinwand und Segeltuch; und ausser einigen unbedeutenden Tuchmanufacturen im Charkowschen und um Baturin liefert keine einzige ein etwas feines Tuch. Taurien, das eine gute Wolle und eine ächte, der englischen völlig gleiche, Walkererde hat, wird bey vermehrter Bevölkerung der Hauptsitz der Tuchmanufacturen für Russland werden.

(Die Fortsetzung folgt im nächsten Hefte.)

---

2) Pro-

2) *Proceedings of the Association for promoting the Discovery of the interior parts of Africa. Vol. II. Part I. Lond. 1797.* 31 S. in Median-Quart, mit aller typographischen Schönheit gedruckt in Shakespeare Printing-Office.

So eben erhalte ich diesen Nachtrag zu den *Proceedings*, dessen ich im ersten Hefte der A. G. E. in der Nachricht von *Hornemann's* Reise gedacht habe, und eile, sogleich eine Anzeige von dieser, bis jetzt wenigstens, literarischen Seltenheit mitzutheilen, denn die Original-Ausgaben dieser Schriften sind Seltenheiten, da sie nicht zum Verkauf, sondern eigentlich bloss für die Mitglieder der afrikanischen Gesellschaft gedruckt werden. Nach dem Tode *Beaufoy's*, vormaligen Secretairs der Association, und Verfassers des ersten Bandes der *Proceedings*, ist nun dieses erste Stück des IIten Bds. von seinem jetzigen Nachfolger, *Bryan Edwards*, den die Leser durch seine treffliche Geschichte der brittischen Colonien in Westindien kennen, besorgt worden. Es begreift die Nachrichten, die die Gesellschaft von den beyden Reisenden erhalten hat, die sie nach dem *Gambia* gesandt, damit sie von da aus ins Innere gen *Tombuctoo* *) zu gelangen suchen sollten. Diess war der Major *Houghton* und nun

*) Die Schreibart der Namen ist hier beybehalten, wie sie in den englischen Nachrichten sich findet.

nun nach dessen Tode der schon im ersten Hefte der A. G. E. erwähnte *Park*.

Der Major war im Frühjahr 91 nach *Medina*, das heisst überhaupt bey den Arabern eine Stadt, dem Hauptorte des Reichs *Woolli* gereist, wo ihn der alte König *Jata* und sein Volk aufs beste empfingen, und mit allem, was er brauchte, versorgten. Sie baten ihn dringend, ein Fort und einen Handelsplatz da anzulegen, und sich selbst nachher bey ihnen niederzulassen, wozu er auch grosse Lust bezeigte, und schon zur Festung einen passenden Ort bey *Fattatenda* am südlichen Ufer des Gambia ausgesucht hatte. Er schreibt, das dasige Clima sey weit gesünder, als das unterhalb des Stroms nach der Küste zu. Gold, Elfenbein, Wachs und Sclaven seyen dort für unbedeutende Kleinigkeiten zu haben, und man müsse da ohne Mühe einen Handel treiben können, der sich zu 800 p. C. verinteressiren würde. Mit 60 Thaler des Jahrs werde eine ganze Familie mit Überfluss von Schafen, Rindern, Milch, Butter, Roth- und Schwarz-Wildpret, Geflügel, Eyern, Fischen und Honig versorgt werden können. Indess brach aber während seines Dortseyns an einem Mittag Feuer aus, und in weniger als einer Stunde war die ganze aus tausend Häusern bestehende Stadt niedergebrannt. Denn da der Wind stark ging, so war an kein Löschen der mit Bambus-Rohr und dürrem Grase gedeckten Wohnungen zu denken. Er erhielt aber sogleich eine Einladung von den muhamedanischen Alcaiden zu *Barraconda*, einer grossen Stadt von 2100 Häusern, östl. von Medina, wo er sich ebenfalls vortrefflich befand, und täglich mit Geflügel, Reis, Cuschcusch-Wurzeln, Milch und Honig versorgt ward. Es sind

find jenes die gröfsten Kaufleute, die den Handel aus den innern öftlichen Gegenden nach diefen weftlichern führen, und wovon fich der Major grofse Vortheile für fein Etabliffement zu Fattatenda verfprach.

Inzwifchen war er feiner Beftimmung gemäfs von da nach *Bambuc*, ohngefähr 200 deutfche Meilen von der Mündung des Gambia landeinwärts, gegangen, und auch vom dafigen König (aber wie's fcheint, nicht eben fo von deffen Volke) ausnehmend wohl aufgenommen worden. Er traf da glücklicherweife einen alten Bekannten, einen Sherif von Tombuctoo, den er 20 Jahre vorher, da er als brittifcher Conful in Marocco geftanden, kennen gelernt hatte. Er erfuhr, dafs auf dem Strome, deffen Lauf er hauptfächlich verfolgen follte, dem *Joliba*, bedeckte und bemaftete Fahrzeuge gehen, womit der Handel von Tombuctoo oftwärts nach dem mittlern Afrika betrieben wird, und nahm fich vor, mit einem dergleichen von *Genné* oder *Jeenie* in *Bambara* nach jener Stadt abzugehen. Unterwegs ward ihm aber, wie man aus einem von ihm den 1ften Sept. 91 gefchriebenen Zettel erfuhr, das, was er aus der Feuersbrunft von Medina gerettet hatte, vollends geraubt. Doch befand er fich übrigens noch wohl. Allein bald nachher fand er, nach den glaubwürdigften Nachrichten, an der Ruhr feinen Tod, und unter einem Baume in der Wüfte fein Grab.

Aus allen Umftänden ergibt fich, dafs der gute Mann durch feine unweifen Handelsprojecte, durch die Menge Waaren, die er, ganz gegen den Rath feiner Freunde in England, zu diefem Behuf mit fich führte etc. feinen Tod in fo fern befördert hat, dafs er dadurch die Habfucht der Neger reitzte, darüber in Zänkereyen

mit

mit ihnen verwickelt ward, und sich wenigstens des gutwilligen Beystandes beraubte, der ausserdem wol zu seiner Erhaltung beygetragen haben würde. Zu beklagen ist auch noch, dass die Bemühungen des wackern Dr. *Laidley* zu Gambia, wenigstens die nachgelassenen Papiere des Majors zu erhalten, vergebens gewesen sind.

Sobald die Association von diesen Unfällen vergewissert war, sandte sie *Mungo Park*, einen schottischen Wundarzt, der in Indien gewesen, im May 95 nach Gambia, um wo möglich nach Tombuctoo zu gelangen, und macht nun die Nachrichten, die sie von seiner Expedition sowol von ihm selbst, als vom Dr. *Laidley* erhalten, bekannt.

Er nahm bey seinem Aufbruch vom Gambia den 2ten Dec. 95 zwey Neger mit, die englisch sprachen. Der eine davon war ein treuer Bedienter des Doctors; und diesem hat er nach seiner Zurückkunft zur Belohnung die Freyheit versprochen. Auch ein Grobschmidt und sein Sohn, die ein Par Jahre bey dem Doctor in Arbeit gestanden, sind mitgegangen, um bey dieser Gelegenheit wieder in ihre Heimat *Jumbo* im Königreich *Karrta* zurückzukehren. Zu den vorläufigen Nachrichten, die *P.* eingezogen hat, gehört vorzüglich, dass der *Joliba* zwischen *Sego* und *Diggani* breit, aber so untief ist, dass man im trocknen Wetter durchwaden könnte. Doch ist diess, wenigstens den Kaufleuten, nicht erlaubt, weil dadurch dem einzigen Verdienst der alten Fischer, die von dem kleinen Fährgelde der Reisenden leben, Eintrag geschehen würde. Die Route von Sego nach Genné geht zwar durch die Orte, die in Major Rennell's neuster, seinen *Elucidations* bey-

beygefügten Karte angegeben sind; aber nicht auf der Nord- sondern auf der Südseite des Stroms. Ein alter Priester, der in *Tombuctoo* gewesen, beschrieb diess als eine sehr grosse Stadt, und sagte, *Houssa* liege 30 Tagereisen östlich davon entfernt. Die dasigen Canoes seyen nicht aus dem Ganzen gehauen, sondern aus mehren Brettern zusammengeschlagen, und was das Sonderbarste ist, die Schiffer darauf seyen so weiss, als *Park*.'

Dr. *Laidley* erfuhr, dass Schiffe nach *Houssa* kommen, die der Beschreibung nach so gross seyn müssen, als ein Kauffahrer von 100 Tonnen (200,000 Pf.) Lastigkeit. Alle Nachrichten stimmen darin überein, dass der *Joliba*-Strom, der von Tombuctoo nach Houssa läuft, entweder der *Niger* selbst, oder doch ein Hauptarm desselben ist: — und sehr wahrscheinlich bleibt es, dass er sich endlich im Herzen von Afrika in einem Landsee ergiesst. Von Hrn. *P.* meldet der Dr. noch, dass er die Residenz eines arabischen Königs erreicht habe, die beträchtlich weit von Sego entfernt nach Osten liegt *).

Zugleich ist diesem Theil der *Proceedings* eine Nachricht von *Hornemann's* Sendung und den Erwartungen beygefügt, zu welchen der Eifer und die so zweckmässige Vorbereitung dieses hoffnungsvollen, schon von der Natur zu dieser Unternehmung so ausnehmend ausgerüsteten und geeigneten jungen Mannes berechtigen.

III. KAR-

*) So weit gehen diese gedruckten Nachrichten. Aber der Baronet *Banks* schreibt mir unter dem 13. Decmbr., dass die *Association* seitdem auch schon Briefe von *Park's* glücklicher Rückkunft nach *Gambia* erhalten hat, und dass er hofft, mir nächstens schätzbare Notizen davon mittheilen zu können. *J. F. Blumenbach.*

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

1) *Chart of the Road of Leghorn. Surveyed in 1795 by Capt. John Knight, R. N. (Royal Navy) London, published by W. Faden, Geographer to His Maj. etc. 1. Jan. 1797.*

Dem Recensenten macht es ein grosses Vergnügen, diese vortreffliche, schön gestochene, gut ausgearbeitete nautische Karte von der Reede und dem Hafen von *Livorno* anzuzeigen; sie ist ein wahres Bedürfniss für die mittelländische Schiffahrt, da dieser Hafen stark besucht und die Befahrung dieser ganzen Küste, wegen der vielen Klippen und Untiefen, nicht ohne Gefahr ist, wie ein neueres Beyspiel gezeigt hat, da im Jahr 1793 der Amphitrite auf der Untiefe *Sèche de la Vade* gescheitert ist. Mittelst dieser Karte kann sich nun jeder verständige Schiffscapitain, der diesen Hafen noch nie besucht hat, selbst lootsen, den einzigen seltnen Fall ausgenommen, wenn er etwa wegen Ausbesserung des Schiffs in die Darsen einzulegen genöthiget wäre. Die Karte bestehet aus anderthalb Bogen gross Folio Velin-Papier, die zusammengeleimt werden und ein Format drey Fuss drey Zoll lang, und 20 englis. Zoll hoch ausmachen; sie fasst noch 8 andere kleine Kärtchen

und

und Ansichten, welche da, wo Platz war, zerstreut und in besonderen Einfassungen darauf gestochen sind. Die grosse Karte von der Küste und Reede ist nach einem sehr grossen Massstabe gezeichnet, indem die League 3¾ englische Zolle beträgt; sie fängt 15 englische Seemeilen oberhalb Livorno an, und erstreckt sich bis 20 Meilen unterhalb dieser Stadt, so dass sie einen Raum von etwa 35 Meilen von der ganzen Seeküste begreift, worauf Livorno ohngefähr in der Mitte liegt. Alle Untiefen, Klippen, Alignements und Sonden sind darauf sorgfältig angedeutet. Auf einem der kleinen Kärtchen, ohngefähr 36 englische Quadratzoll gross, ist der Grundriss der Stadt und des Hafens sehr niedlich gestochen. Die 7 anderen Kärtchen stellen Ansichten vor, mit kurzen Vorschriften, die dem Schiffer zur Richtschnur dienen, und ihn leiten, wie er nach der Reede, nach dem Hafen, und längs der Küste steuern und *erkennen* soll.

Da Recensent diese Küste ein Par Mahl selbst mit Aufmerksamkeit befahren, Livorno besucht, und Beobachtungen daselbst angestellt hat, so will er diese Karte doch etwas näher beurtheilen. Alles, was auf ihr angezeigt ist, hat er genau und richtig befunden; nur einiges hat er vermisst. So hätte er z. B. gewünscht, dass die *grosse* und die *kleine* Reede darauf unterschieden worden wäre. Die *grosse* Reede sonst auch die *güte* Reede genannt, wo der beste Ankerplatz, und wo man sowol vor Land- als Seewinden am sichersten ist, liegt zwey englische Meilen Ost-Nord-Ost vom livorner Molo, die *kleine* Reede hingegen ist 1½ Meile nordöstlicher und näher an der Küste. Was auf der Karte der Pulverthurm genannt wird, ist eigentlich die sogenannte

nannte *Marsoca*, einer von den beyden Thürmen, die neben einander stehen, nur ist jener höher und ganz weiss, woran er sich erkennen lässt. Gleich hinter der Stadt, nicht weit vom Leuchtthurm, gegen über am Ufer, vermisst Recensent das Lazaret, und die nicht fern davon gelegene Franciskanerkirche. Auch fehlen an dieser Küste ein Par ansehnliche Untiefen (*Sèches*), die eine gleich beym Leuchthurm, die zweyte eine Meile weiter unten und nicht fern von der Küste. Überhaupt ist diese ganze Küste mit mehr Klippen bedeckt, als hier angedeutet sind; auch hätte es besser ausgedrückt werden sollen, dass sie sehr hoch und steil ist, besonders beym Cap Monte Nero, das hier schlechtweg Point Nero genannt wird. Das grosse Kloster *Notre Dame de Monte negro*, das eine gute *Erkennung* ist, fehlt. Ein Alignement nach der Insel Gorgona (die zwar auf der Karte nicht erscheinen kann) wäre doch nicht überflüssig gewesen, weil die Schiffe, welche aus Westen kommen und in Livorno einlaufen wollen, zuerst diese Insel *erkennen*, alsdann sich stark südlich von der Malora halten (am sichersten eine engl. See-Meile) und so zwischen dem Leuchtthurme und der Malora nach der Reede, oder nach der Batterie des Molo steuern müssen. Die Abweichung der Magnetnadel wird 19° 20′ westlich gesetzt, vermuthlich nach Beobachtungen des Hrn. Capit. *Knight* im Jahr 1795; denn im Jahr 1775 wurde sie zwischen 14° und 15° angegeben. Im Plan des Hafens fehlt das Mauthäuschen am Eingange (*la Consigna*). Auch hätte angezeigt werden sollen, dass die Tiefen des Ankergrundes im Hafen, nach englischem Fussmass, und auf der Reede nach Fathoms angegeben sind. Der Ort, wo frisch

Wasser

Wasser eingenommen wird, hätte auch bezeichnet werden können, da er doch auf dem Plane steht; er liegt ausserhalb der Stadt nach Süden zu, nahe bey dem Capuziner-Kloster, wohin man längs dem Molo in Böten durch den Stadtgraben gelangen kann. Die Länge und Breite der Stadt ist nicht angegeben; der Recensent, der im Jahr 1787 mit einem englischen Schiffe da war, beobachtete die Breite mehre Tage mit einem guten hadleyschen See-Sextanten 43° 33′ 2″ und die Länge vermittelst eines mudgeschen Time-Keeper und emeryschen Chronometer 27° 56′ 30″ von Ferro. Diese Bestimmung haben sowol die italienischen, als französischen Astronomen nach der Zeit für die beste und zuverlässigste erkannt, und in ihren Ephemeriden an die Stelle der älteren aufgenommen.

---

2) *New Map of Ireland, civil and ecclesiastical by the Rev. D. A. Beaufort, L. L. D. Member of the Royal Irish Academy. London 1792.*

Nur von wenig Ländern wird man eine Karte von so vortrefflichem innern und äussern Gehalte aufweisen können, als die gegenwärtige ist. Sie besteht aus zwey von Herrn *S. J. Neele* zu London sehr schön gestochenen Blättern, wovon jedes 1 F. 8 Z. pariser Mass hoch, und 2 F. 8 Z. breit ist, und welche von der Beschaffenheit sind, dass sie aneinander gesetzt und in ein einziges Blatt von 3 F. 4 Z. Höhe pariser

 Mass

Maſs verwandelt werden können. Das Netz iſt mit vieler Genauigkeit verfertigt, und die Grade der Breite bilden concentriſche Linien, damit die Orte nach aſtronomiſchen Beſtimmungen richtig haben eingetragen werden können; übrigens ſind die Meridiane von der Sternwarte zu Greenwich ausgezählet. Da ein Grad der Breite oder 15 deutſche oder geographiſche Meilen beynahe 5 pariſer Zoll beträgt, ſo fehlte es nicht an Raum, um auch die Situationen anzugeben, und auſser den ſehr wohlgerathenen Bergketten ſind auch die Moräſte, Seen, Flüſſe, Canäle, Poſtſtraſsen, Brücken, und die alten runden, hauptſächlich Ireland nur eigenen Thürme auf das genaueſte bemerkt, ſo daſs, wären noch die Wälder und Holzungen angezeigt, wodurch aber die Karte vielleicht zu voll geworden wäre, nichts fehlte, um ſich ein ziemlich anſchauliches Bild von Ireland ſelbſt machen zu können. Zum Beweiſe hiervon will Recenſ. nur auf eine Partie, nämlich auf den mit Bergen umgebenen und ſeiner Echo's und vielen Inſeln halber berühmten See Lane bey dem Dorfe Killarney in der Grafſch. Kerry und Baronie Magunihy aufmerkſam machen, um die Genauigkeit in der Angabe der Situationen bewundern zu laſſen.

Dieſe Karte vereinigt, wie ſchon der Titel anzeigt, mehre Zwecke, denn auſser der *bürgerlichen Eintheilung* enthält ſie auch zugleich auf das genaueſte und detaillirteſte die *kirchliche*, wozu noch kömmt, daſs ſie auch als eine ſehr gute *Poſtkarte* zu gebrauchen iſt. Was die bürgerliche Eintheilung in 4 Provinzen, 32 Grafſchaften und 260 Baronien anlangt, ſo ſind nicht nur die Gränzen von dieſen allen durch verſchiedene

Zei-

Zeichen ganz genau unterschieden und sehr distinct angegeben, sondern man kann auch aus der Mannigfaltigkeit der Buchstaben, womit ihre Namen gestochen sind, die aber alle doch sehr in die Augen fallen, sogleich mit einem Blicke übersehen, was eine Provinz, Graffschaft oder Baronie ist, wozu noch kömmt, dass die Gränzen der Graffschaften mit verschiedenen Farben, und immer mit derselben Farbe, womit die Gränze einer Graffschaft von einer andern unterschieden wird, auch die kleinen abgerissenen Districte, welche in einer andern Graffschaft liegen, schön illuminiret worden sind. Eben so vortrefflich ist auch die kirchliche Eintheilung gerathen. Die Gränzen der 4 Erzbisthümer und 19 Bisthümer dieser Insel sind mit der grössten Genauigkeit aufgezeichnet, und obgleich solche der Verwirrung wegen, die daraus hätte entstehen können, nicht durch die Illumination unterschieden werden konnten, so kann man doch die Gränzen derselben, da dazu, als ein sehr in die Augen fallendes Zeichen, kleine Ringelchen gewählt worden sind, sehr leicht verfolgen. So wie man auch bloss aus der Verschiedenheit der Zeichen und Buchstaben, Hauptstädte, Städte, Flecken und Dörfer unterscheiden kann, eben so in die Augen fallend ist der Unterschied zwischen (*Rectorys*) Oberpfarreyen, (*Vicarages*) Diaconaten, (*Curacys*) gewöhnlichen Pfarreyen, und (*Chapetrys*) Capellaneyen gemacht, und es ist nicht nur durch Unterstreichung der Namen der Kirchspiele, ob solche zu Lehn gehen oder nicht, angezeigt, sondern auch sogar bey den Ortschaften durch verschiedene Zeichen, die keinen grossen Raum einnehmen, bemerkt, ob daselbst sich eine gangbare oder nur verfallene Kirche

P 2 befin-

befinde, ob mit den Kirchspielen Länderey verbunden, und ob daselbst eine eigene Pfarr-Wohnung befindlich sey. Mit gleicher Genauigkeit sind ebenfalls die Poststrassen, Canäle, Flüsse, Brücken, und alles, was dem Reisenden zu seinem leichtern Fortkommen auf Reisen dienen kann, bemerkt, ja mittelst Ziffern wird sogar bey den Poststädten Nachricht ertheilt, wie viel Posttage wöchentlich sind. Nimmt man zu allem diesen noch, dass man selten nach einem Orte, von so geringer Bedeutung er auch ist, vergebens sucht, so ist es wirklich zu verwundern, dass diese Karte bey einem solchen Reichthum doch nicht überladen ist. Allein gerade diess ist einer der grössten Vorzüge dieser Karte, dass man demungeachtet alles sehr deutlich darauf sehen kann, und alle Namen sehr gut zu lesen sind. Ja selbst die Gränzen der Bisthümer machen, ob sie schon öfters aus einer Provinz u. s. w. in die andere eingreifen, auch alsdann nicht einmahl einige Verwirrung, wenn die bürgerlichen Gränzen mit den kirchlichen in Collision kommen, indem alsdann die Zeichen für die Gränzen der Provinzen u. s. w. abwechselnd mit dem Zeichen für die kirchlichen Gränzen gebraucht sind. Manches Unrichtige, welches sich auf andern, sonst guten Karten befindet, ist auf dieser Karte glücklich vermieden. So ist z. B. der *Canal*, wodurch der Fluss Liffey bey Dublin mit dem Shannon vereinigt, und auf die Art das irische Meer oder der St. Georgen-Canal mit dem Ocean quer durch die Insel in Verbindung gebracht werden sollte, auf Kitchins Karte von Ireland ziemlich in gerader Linie gegen Westen, wie man ihn anfangs zu führen beabsichtigt hatte, gezeichnet; allein auf dieser Karte erblickt man diesen Canal

in

in der Richtung gegen Süden, tief hinab in Queens County und Kildare bis nach Athy, von wo er wahrscheinlich nach Maryborough, und sodann in den Shannon geführt werden wird, weil man auf dem westlichen geraden und weit kürzern Wege auf unübersteigliche Hindernisse stiess. Eben so vermisst man auf dieser Karte die neuesten Anlagen nicht, wovon Recens. *New Geneva* oder Neu-Genf, 7 englische Meilen unter Waterford am Flusse Sure nur namhaft machen will, welchen Ort im Jahre 1784 mehre aus Genf der dasigen Unruhen wegen Geflüchtete anlegen wollten, der aber, weil diese zu übertriebene Forderungen machten, die ihnen nicht wohl gewähret werden konnten, von engländischen und irländischen Fabrikanten aufgebauet worden ist, und von jenen Flüchtlingen nur den Namen beybehalten hat. Damit man auch sogleich wahrnehmen könne, welche Lage die Insel Ireland in Beziehung auf andere Länder habe; so sind auch am Rande bey den Graden der Breite und der Länge die Längen und Breiten mehrer Orte angegeben. Ausser allen diesen innern Vorzügen ist auch nichts unterlassen, was dieser Karte ein prächtiges Ansehen geben kann. Sie ist auf engländischem Velinpapier sehr schön und deutlich abgezogen und die Gränzen der Grafschaften sind mit reinen und schönen Farben sehr sauber illuminirt.

Zum Beweise, dass Recens. diese Karte genau durchgegangen hat, bemerkt er noch, dass in der Grafschaft Monaghan die Baronie *Dantree* auf der Karte Dartree, in der Grafsch. Tyrone der Fluss *Golmore* auf der Karte Morne, und der Fluss *Roe* auf der Karte Poe, bey Killarney in der Grafsch. Kerry der Berg Glena in

der Karte Giena genannt worden sind, und dass sich in der Grafsch. Clare die Baronie *Sullah*, welche Büsching anführt, nicht findet. Auch vermisst Recens. in der Grafsch. Louth den Namen des Flusses Dundugan.

---

3) London bey Faden 22. Sept. 1796. A General Chart of the West India Islands with the adjacent Coasts of the Spanish Continent by L. S. *de la* Rochette. *1 Blatt.*

Der Herausgeber ist längst durch genaue, sehr schön gestochene Karten bekannt, und in der vor uns liegenden, welche die grossen und kleinen Zucker-Inseln, nebst einem Theile des benachbarten spanischen Gebiets auf dem festen Lande darstellt, hat er gleichen Fleiss und Genauigkeit bewiesen. Sie enthält beynahe dieselbe Weltgegend, die *Bryan Edwards* auf seiner Karte von West-Indien verzeichnete, die durch *Güssefelds* sorgfältige Bearbeitung in Deutschland bekannt genug ist. Was zwischen 59° und 87° 55′ westlicher Länge von Greenwich, und von 9 bis 28° n. Breite, in jenem Theile des atlantischen Meeres nach und nach von den Spaniern entdeckt, und von andern Nationen vorher untersucht worden ist, findet man hier nach den kleinsten Inseln, Sandbänken und Klippen verzeichnet. *Edwards* Karte enthält 1° 45′ westliche Länge mehr, daher sieht man auf ihr auch die ganze westliche Küste von Yucatan, davon hier nur einige

einige der nordwestlichen Vorgebirge von Cozumel bis Cap Catoche nebst einigen kleinen Inseln erscheinen. An Genauigkeit aber übertrifft la Rochette seinen Vorgänger überall. Er hat eine gröfsere Menge von Vorgebirgen, Bayen und Ankerplätzen angegeben, die Meeres-Tiefen an den Küsten des festen Landes, bey Jamaica, und vorzüglich bey den Sandbänken der bahamaischen Inseln bemerkt. Zwar finden sich bey Edwards einzelne Namen von Örtern und Häfen, die hier fehlen, aber die oberflächlichste Vergleichung zeigt, dass bey unserer Karte genauere Portulane und speciellere Beobachtungen zum Grunde liegen. Es würde hier zwecklos und ohne allen Nutzen seyn, von einer General-Karte zu bemerken, welche Orte sie aus den Special-Karten der dort in jenen Gewässern vorhandenen Inseln aufgenommen, oder übergangen habe, oder worin sie von andern General-Karten im kleinen Detail abweiche. Wir bemerken nur, dass wir unter andern bey den gröfsern Inseln, vorzüglich bey St. Domingo, *Moreau de Saint Mery's* Special-Karte mit der hier verkleinerten Abbildung dieser Insel verglichen und überall Lage und Distanzen der Örter übereinstimmend gefunden haben. Sehr sorgfältig ist hier auch die ehemahlige Gränze zwischen dem französischen und spanischen Antheil angedeutet worden.

IV. COR-

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1) *Auszug aus einem Schreiben des Herrn Hofrath Blumenbach an den Herausgeber.*

Göttingen, den 14. Jan. 1798.

.... Hr. Dr. *Herschel* hat der königl. londoner Gesellschaft der Wissenschaften einen Aufsatz über noch *vier* von ihm neu entdeckte *Trabanten des Georg-Planeten* (*Uranus*) vorgelegt. Es sind diess nach seiner Beschreibung die schwächstscheinenden (*the most faint*) Objecte, die er bis jetzt am Himmel zu entdecken im Stande gewesen. Sie können folglich anderen, die ihm in Verfertigung der Teleskope nachgeahmt, zum Probierstein dienen, ob sie ihm darin gleich gekommen, oder ihn übertroffen haben.*)

Zu

*) Den 11. Januar 1787 hatte Herr Dr. *Herschel* zuerst das Glück gehabt, *zwey* Monde, bey dem, den 13ten März 1781 von ihm entdeckten, neuen Planeten *Uranus* mit seinem lichtvollen 20füssigen Teleskop zu beobachten, und nun hat er das Glück, noch *vier* neue Gefährten dieses Planeten zu entdecken. Dass *Uranus* noch mehr Begleiter haben müsste, wie die beyden zuerst wahrgenommenen, war nicht nur, zufolge analogischer Schlüsse bey allen Astronomen ausgemacht, sondern der berühmte Astronom Hr. *Wurm* in seinem *Ideal über die Anordnung der Trabanten-Systeme* (Berl. Astr. J. B. 1791 S. 188) bestimmt ihre Anzahl sogar auf *acht*, und berechnet in voraus ihre Abstände vom Hauptplaneten. Die zwey von Hrn. *Herschel* zuerst entdeckten stimmen auch vollkommen mit seiner Hypothese überein, welches allerdings ein sehr günstiges Vorurtheil dafür erreget. Hierauf hat nun der Herausgeber die *Umlaufszeiten* der übrigen *Uranus-Monde* um ihren Haupt-Planeten

Zu Seite 80 Lin. 1 des ersten Stücks der *A. G. E.* bemerke ich noch folgendes. Eine der gröfsten Merkwürdigkeiten, die ich in Augsburg gesehen, waren zwey grofse Original-Gemählde von diesem *Don Diego Velasquez de Silva*, die in dem Besitze des dasigen Bankier Hrn. *Obwechser* sind. Das eine, Salomons Urtheil beym Streite der zwey Mütter, das andere sein Tempelbau. Ich habe sie mir in meinem Tagebuche zur Erleichterung der Rückerinnerung näher beschrieben. . . .

---

2) Aus-

ten berechnet, und setzt vorläufig die Resultate hierher; die Erfahrung und die künftigen Nachrichten von Hrn. *Herschel's* Beobachtungen werden bald zeigen, in wie fern diese Hypothese zutreffen wird, oder nicht. Nach Hrn. *Wurm* sind die zwey ältern Satelliten, der Ordnung nach, der zweyte und der dritte vom Uranus an gezählet, so dafs noch *ein* innerer, und *fünf* äufsere vorhanden seyn müssen, welche die beyden ältern zuerst entdeckten einschliefsen. Von welcher Ordnung die *vier* neuentdeckten sind, können nur die wirklichen Beobachtungen anzeigen, welches wir wahrscheinlich im 3ten Stück unserer A. G. E. unsern Lesern mitzutheilen, das Vergnügen haben werden. Hier einstweilen die *Prophezeihung*, bis ihre *Erfüllung* oder — *Nichterfüllung* erscheint.

Tafel der Abstände und Umlaufs-Zeiten der acht Uranus-Monde.

Uranus-Mond	Abstand des Trabanten im Planeten-Halbmesser	Umlaufszeiten um den Uranus nach Berechnung.
I	5,27	$3\frac{1}{2}$ Tage
II	9,85	$8\frac{3}{4}$ —
III	13,60	$13\frac{1}{2}$ —
IV	20,70	$25\frac{1}{3}$ —
V	40,20	$68\frac{1}{2}$ —
VI	70,80	16[illegible] —
VII	129,90	$398\frac{1}{2}$ —
VIII	261,10	1136 —

2) *Auszüge aus mehren Briefen des B. de la Lande an den Herausgeber, im Monat Januar 1798 aus Paris geschrieben.*

. . . . Br. *Paucton*, dem ich im Jahr 1780 seine *Métrologie* machen liefs, und der sie jetzt verbessern und eine neue Ausgabe veranstalten wollte, hat nichts als dummes Zeug über das Mafs- und Gewicht-System geschrieben; er darf sich nicht mehr im National-Institut sehen lassen. Ich weiss nicht, was aus ihm werden wird; er ist sehr arm, sein Kopf muss vor Kummer und Noth gelitten haben, so wie *la Harpe* seiner durch Furcht gelitten hat. — Br. *Vidal* hat zu *Mirepoix* den letzten *Cometen* vom 16ten bis zum 31ten August beobachtet, seine Beobachtungen sind aber nur in Minuten angegeben. — Der General *Buonaparte* hat sich mit mir sehr lange und sehr angelegentlich über die mayländer Astronomen, besonders über *Oriani* und *Cagnoli*, unterhalten; für den letzten hat er sich sehr warm verwendet, um ihm keinen Schaden zu ersetzen, den er durch den Krieg gelitten hat. — Ich habe wieder 1500 neue Sterne in Ordnung gebracht, um sie in der *Connaissance de tems année VIII* abdrucken zu lassen: es sind von 5ter und 6ter Gröfse darunter, die noch niemahls waren beobachtet worden. Nun werde ich bald 42000 vollständig berechnet beysammen haben. — Herrn Dr. *Burckhardt* erwarte ich noch immer mit Schmerzen; aber gestern erhielt ich Nachricht aus Strasburg, dafs er nach Basel müfste, um sich da Päffe zu holen, weil man in Strasburg keine ertheilt. *Maraldi* geht eben den Mittag beobachten, wäre Hr. *Burckhardt* hier, so müfste er es thun, denn wir verlieren hier keine Zeit. — Br. *Méchain* kommt diesen Winter nicht nach Paris; der arme Mann hat sich krank gearbeitet, ist hypochondrisch, sieht alles im Schwarzen, und ist in Verzweiflung, dafs er seine Triangel noch nicht hat beendigen können, aber er hat auch ein schweres Stück Arbeit in den Pyrenäen gehabt; er hat den Br. *Tranchot* fortgeschickt, weil er ihn nicht mehr um sich leiden kann, und allerley Verdacht gegen ihn hat. — Die

70 Fufs

70 Fuss hohen Gerüste an den beyden Enden der Standlinie bey Melun sind fertig; Br. *de Lambre* reist nun ab, um die Winkel daselbst zu beobachten; in den ersten schönen Tagen des Aprils wird man diese Standlinie messen. — Ich habe Hrn. *Burckhardt* entgegengeschickt, aber noch nichts von ihm hören können, obgleich er strasburger Nachrichten zufolge hätte eintreffen sollen, allein daran sind unsere sehr verdorbenen Wege, und die neue *Régie des Messageries* Schuld. — Ich werde eine Lobrede auf die berühmte Mademoiselle *Charlotte de Cordai d'Armont* drucken lassen; sie ist wol das merkwürdigste, heldenmüthigste, und muthigste Frauenzimmer in der neueren Geschichte. — Endlich ist Hr. *Burckhardt* glücklich angekommen, ein gebrochenes Rad hat den Aufenthalt gemacht; heute Abend melde ich seine Ankunft im *Bureau des Longitudes*, morgen stelle ich ihn dem National-Institut vor, da wird er Buonaparte sehen, der ganz Paris berauscht. — Ich bitte mir zu melden, in welchem Grade das herzogliche Haus *Sachsen-Gotha* mit dem sächsischen Hause verwandt ist, woraus die Mutter unseres letzten Königs war; ich muss dieses in der Geschichte der Astronomie, wenn ich von der *seeberger Sternwarte* rede, bemerken. — Ich habe dem Gen. *Buonaparte* geschrieben, und ihn um seine Vermittlung gebeten, dass die Regierung den achtfüssigen Mauerquadranten von Br. *le Monnier* für die National-Sternwarte kaufen möchte; wir haben keinen guten Quadranten da, der englische von Bird ist, wie Sie wissen, auf der Sternwarte der Kriegs-Schule. — Hr. *Burckhardt* ist schon sehr fleissig, er hat die Sonnen-Finsterniss von 1654 zu berechnen übernommen; ich habe ihn zu *la Grange* und *la Place*, die grössten Geometer dieses Jahrhunderts, geführt; am Abend habe ich ihn ins National-Institut gebracht, da hat er *de Lambre*, und alle unsere Academiker kennen lernen; er ist von allen sehr zuvorkommend aufgenommen worden, und es gefällt ihm bey uns. — Ich habe Antwort von Buonaparte, er hat das Directorium gebeten, den *le monnierischen Mauerquadranten* zu kaufen, und es ist ihm zugestanden worden. Dieser Held, unser

fer aller Liebling in Paris, liebt und schätzt die Sternkunde nicht obenhin, sondern weil er ihren wahren Werth wirklich kennt und verstehet; er kennt sogar das *Détail* dieser Wissenschaften, wie ich aus mehren Unterredungen mit ihm gesehen habe. Die National-Sternwarte bedurfte in der That eines solchen Quadranten, es war vorher nur ein beweglicher von sechs Fuss da, davon das Gerippe von Eisen ist; dabey ist er so schwer und unbehülflich, dass er sich biegt, und seine Gestalt ändert, wenn man ihn umkehrt; ich habe dieses Hrn. *Cassini de Thury* schon lange gesagt. — Unser junger Doctor *Burckhardt* hat diesen ganzen Morgen bey Br. *la Place* zugebracht; dieser grosse Geometer hat diesen jungen Mann, der viel Kopf verräth, schon lieb gewonnen; er hat einen Beweis zu einem Satz des Br. *la Place* gefunden, von dem er Ihnen selbst schreiben wird. Heute Abend bringt er seine erste Nacht auf der Sternwarte der Kriegs-Schule zu. Den gestrigen Tag hat er auf der National-Sternwarte zugebracht. Da er mit dem Chronometer bey Ihnen umzugehen gelernt hat, so habe ich ihm die Längen-Uhr anvertraut, welche um den Preis des National-Instituts concurrirt und mir zur Prüfung übergeben ist; sie geht recht gut, ich vermuthe, sie ist von *Louis Berthoud.* — Ich habe von Hrn. *Chaix* Briefe aus Madrid erhalten, worin er über *Ximenez* klagt; dieser hat das ganze Vertrauen des Friedensfürsten, thut nichts, und verhindert andere; die Sternwarte ist noch nicht vollendet, alles stockt, nichts will gehen. *Spanische Trägheit* ist bey uns zum Sprichwort geworden. — Ich habe bey *Buonaparte* gespeist, wir haben viel von Astronomie gesprochen; von der astronomischen Uhr, die Sie für ihn, und für die mayländer Sternwarte bestellt haben; von der Vorliebe und dem Schutze, welchen die Sternkunde in Gotha geniest, und sich zu erfreuen hat; Sie können nicht glauben, wie von allem dieser Mann unterrichtet ist; auch die geringsten Kleinigkeiten weis er, er geht ins innerste Detail hinein. Ich habe ihm die neue *Connaissance de tems* selbst überreicht, und vorn zum *Frontispice* diese Worte drucken lassen: "*Au Général en chef Bona-*

parte

parte, la Gloire de la France, et le Protecteur de l'Astronomie. La Lande, Sécrétaire du Bureau des Longitudes" — Zwey Bände der *Memoires de l'Acadèmie* sind wieder erschienen; ich schicke sie Ihnen, sie kosten 24 Livres. — Wissen Sie mir nicht zu sagen, wie viel Exemplare von dem 2ten Bande von *Hevelius Machina coelestis* in Deutschland sind? In Frankreich sind acht Exemplare; Hr. Dr. Burckhardt sagte mir, Sie besäßen eines, und drey wären in Leipzig; wissen Sie, wo es andere gibt? Bernoulli schätzt, dass ihrer in allem nicht 50 vorhanden sind. *)

---

3) Aus-

*) Bekanntermassen ist der zweyte Band dieses höchstwichtigen Werks den 26. Sept. 1679 in Feuer aufgegangen, sammt *Hevelius* Hause, Laboratorium, Sternwarte, Bücher-Sammlung und vielen Handschriften. *Hevelius* erzählt selbst in einem Briefe, den er im August 1683 geschrieben hat, dass er nicht mehr, als *zwey* Exemplare aus dem Brande gerettet habe, und die Buchhändler kaum *fünf* Exemplare von ihm erhalten hätten; es existiren demnach keine anderen, als solche, welche er nach Frankreich, England, Polen, Deutschland, und in Danzig an gute Freunde verschenkt hatte. Den 7. Jänner 1793 kaufte die danziger Raths-Bibliothek diese berühmte Edition der *Machina coelest.* nebst der *Selenographie*, in drey Bänden in Maroquin prächtig eingebunden, wovon *Hevelius* selbst die Kupfer in Farben und mit Gold sehr schön illuminirt hatte, für 1500 danziger Gulden, oder 125 Ducaten. Liebhaber zahlen wol 100 Ducaten für den zweyten Band allein. Der Besitzer dieses Pracht-Exemplars war Hr. *Broen*, Bibliothekar in Danzig; er überliess diess Denkmahl der Raths-Bibliothek, damit es daselbst desto sicherer aufbehalten und mehr vor Zerstreuung gesichert seyn möchte. Wie viel Exemplare in *Deutschland* sind, wird schwer zu sagen seyn, der Herausgeber besitzt ein wohl conditionirtes. Im Jahr 1787 wurde eins in des Hrn. Prof. *Hindenburg's* Magazin für reine und angewandte Mathematik, im 3ten St. S. 383 zum Verkauf ausgeboten, welches um so merkwürdiger war, da einige Handschriften angebunden waren, worunter ein Brief des *Hevelius* vom 7ten Mai 1688, worin er selbst Nachricht von dem Schicksal dieses seltnen Werkes gibt. Bey dieser Gelegenheit kann ich den Liebhabern die Existenz noch eines Exemplars anzeigen, welches wahrscheinlich allen Bibliographen noch unbekannt geblie-

ben-

3) Auszug aus ein Par Briefen des Herrn Doctor Burckhardt, im December 1797 und Januar 1798 aus Paris an den Herausgeber geschrieben.

..... Meine Aufnahme in Paris war so schmeichelhaft, als ich nimmermehr hoffen und erwarten durfte. ..... Ich bezog sogleich meine Wohnung beym Br. *de la Lande* im *Collège de France*, ... Wir arbeiten alle zusammen; *la Lande*, sein Neveu *le François*, *Guenot* und der junge *Maraldi*, im Arbeitszimmer von *de la Lande*. Gleich den ersten Tag führte er

ben seyn wird. Als ich im Jahr 1784 in England auf dem Landsitze Petworth in Sussex des Lord *Egremont*, in einer abgelegenen Kammer des Schlosses, die harriotischen Manuscripte unter alten Stall-Rechnungen aufsuchte (Astr. J. B. 1788 S. 152 und I. Suppl. B. S. 1.) fand ich auch diese *Machina coelestis, pars posterior*. Der Erzieher des jetzigen Besitzers, wie in England gewöhnlich, ein Theologe (jetzt Bischof,) hatte dieses seltne Werk wegen seines schlechten Ansehens als eine alte Scharteke ausrangirt; ich machte den Lord darauf aufmerksam, und das Buch erhielt wieder einen ehrenvollen Platz in der schönen und verzierten Bibliothek dieses reichen englischen Pairs. — Auf der Bibliothek zu *Ulm* befindet sich auch ein Exemplar. Sonderbar ist, dass bey dem Brand, den diese Bibliothek i. J. 1785 erlitt, der erste Band der *Machina coelest.* verbrannte, und der seltne zweyte Band glücklich gerettet wurde. Der Verlust, den *Hevelius* bey dem Brande erlitten hat, wurde auf 30,000 Thaler geschätzt. *Ludwig* der XIV. ersetzte den Schaden. Eine Abschrift des Briefs, den der grosse *Colbert* desshalb an ihn schrieb, wird in Paris auf der Bibliothek aufbewahrt; ich besitze eine Abschrift davon, er ist von St. Germain den 28. December 1679 datirt, folglich drey Monate nach dem Brande geschrieben. Sehr naiv ist, was der berühmte *Bullialdus* desswegen an den Residenten *Monsieur Pels* den 9. Febr. 1680 schrieb; ich setze die Stelle zur Erbauung in der eigenen Sprache des Briefstellers hierher. „*Si les grands Princes estoient touchés de quelque „compassion de la ruine de ce bel ornement de l'Europe, et de l'in-„fortune arrivée à M. Hevelius, ils contribueroient quelque chose, „qui le consolerait dans son malheur, il aurait besoin des Patrons „dans les Cours, qui representassent, qu'il seroit avantageux aux „Princes pour leur réputation, & leur gloire de subvenir au mal-„heur de ce célèbre personnage, mais des particuliers comme je „suis, qui n'ont aucun accez dans les Cours, escriroient pour néant, „& sans fruict.*„

er mich zum Br. *la Place*, dann zum Br. *la Grange*, der die Tochter des Br. *le Monnier* geheirathet, und nun die Instrumente desselben geerbt hat, unter anderen den *Mauer-Quadranten*, wofür man 10,000 Livres verlangt. Ich sah hier, daſs der groſse Analyst sich von *la Lande* erklären lieſs, wozu man den *Zenith-Sector* bey dem Mauer-Quadranten brauche; ein . . . . Professor wäre dieser Offenheit nicht fähig gewesen. Br. *la Lande* hat beym *Directoire* angesucht, ihn fürs National-Observatorium zu kaufen, und um seinem Gesuch mehr Gewicht zu geben, den Brief durch die Hände des Helden gehen lassen, der in Italien die Astronomie und ihre Verehrer so beschützt hat. So viel ich aber den folgenden Tag im Gespräch des Br. *la Lande* mit *la Place* hörte, so zweifelt man an der Erfüllung dieses Gesuches, denn es fehlt an Geld, und alle Beamte sind fast ein halbes Jahr mit ihren Besoldungen im Rückstande.

Den 26ten *Frimaire* wurde ich von *la Lande* ins *National-Institut* eingeführt, dessen Privat-Sitzung ich beywohnte; ich lernte da viele berühmte Männer kennen: *de Lambre*, *Borda*, *Legendre*, *Prony*, *Coulomb*, *Messier*, *Jeaurat*, und *Fourcroy*. *De Lambre* war eben von seinen Messungen zurückgekommen: er macht noch immer Excursionen, um einige Winkel in der Nähe von Paris, die er absichtlich auf den Winter verspart hatte, zu beobachten. Man hat jetzt an den beyden Enden der Basis Gerüste von 70 Fuſs Höhe errichtet, um diese Standlinie mit der Triangelreihe verbinden zu können. So viel ich mich erinnere, war dieſs bey keiner anderen Messung nöthig; weder Picard, noch Cassini haben der Gerüste bedurft. Da man die Richtung der Basis wol schwerlich hat ändern können, so muſs man den dritten Punkt des Dreyecks geändert haben. In der Sitzung selbst im *Louvre*, im ehemahligen Saale der *Académie des Sciences*, wurde folgende Ordnung beobachtet. Man las erstlich das Bulletin von der vorhergehenden Sitzung vor, um zu sehen, ob alles dem Wunsche des Instituts gemäſs war niedergeschrieben worden. Ich erfuhr hier aus der Antwort an Sir Joseph Banks, daſs

die

die vier Kisten mit Naturalien, die zwey französische Naturforscher gesammelt hatten, und von den Engländern weggenommen waren, aber auf Banks Vorschlag wieder zurückgegeben werden sollen, noch immer nicht angekommen sind. *Dolomieu* las die Fortsetzung eines Memoire's über die Richtung *des couches primitives, et des couches secondaires* vor, die er und Saussure auf ihren Reisen bemerkt hatten. Ich erwähne es deswegen, weil ich hier sah, dass man ihm Einwürfe machte, die er auf der Stelle beantwortete, und dass man ihm auch einige Facta erzählte, die er als Verbesserung sogleich niederschrieb. Dann wurde ein langer Bericht über ein Modell eines *neuen Telegraphen* vorgelesen. Der Berichterstatter war der Physiker *le Roy*, welcher in der Einleitung bemerkte, dass unter anderen auch *Fontaine* schon die Idee eines Telegraphen gehabt hätte; er las eine Stelle aus den Schriften dieses Gelehrten vor, worin vollkommen die Einrichtung des Telegraphen, so wie er jetzt ist, nämlich Fernröhre und eine Reihe von Signalen, angegeben ist. In dieser Stelle war sogar schon der Umstand bemerkt, dass man nur an beyden Enden die Reihe der Bedeutung der Signale zu wissen nöthig habe.

Zu dem Diner, das der Directeur *François de Neufchateau* dem Gen. *Buonaparte* gab, waren mehre Mitglieder des National-Instituts gebeten, und natürlich auch *la Lande*. Der Held sprach viel über Astronomie; mit *la Grange* und *la Place* unterhielt er sich über Mathematik; er frug unter anderen, ob sie ein neues eben erschienenes italienisches Buch kennten, wo der Verfasser gezeigt hätte, *alle* Vielecke (so stand es in den Journalen) ohne Lineal bloss mit dem Zirkel in einen Kreis zu beschreiben. *La Grange* gab hierauf folgenden Aufschluss. *) Nach *la Grange* muss man statt *alle* Vielecke, *nur die* Vielecke setzen, wo die Anzahl der Seiten 2^m oder $2^m.3$ oder $2^m.5$ oder $2^m.3.5$ ist, weil diese allein sich geometrisch construiren lassen.

Cassini.

*) Da diese Auflösung nur bloss Geometer interessiren kann, eine Figur erfordert, übrigens weder von grossem Belang, noch schwer zu finden ist, so haben wir sie weggelassen.

Cassini der IV lebt jetzt auf dem Lande 20 *lieues* von Paris; die Gefahr, die er während seiner Gefangenschaft hat überstehen müssen, hat ihm den Aufenthalt in Paris unausstehlich gemacht; unter dem Vorwande, sein Vermögen reiche nicht mehr zu, um in Paris leben zu können, schlug er die Stellen im *Bureau des Longitudes* und im National-Institut aus.

Ich habe die Berechnung der *Sonnenfinsterniss* vom Jahr 1654 übernommen, wovon Ihnen Herr *la Lande* schreiben wird; ich habe bey dieser Gelegenheit die einzelnen Bogen des noch nicht ganz abgedruckten Werks des seel. *Pingré*, *Annales célestes du 17me Siecle* zu sehen bekommen. Das Werk scheint ganz vortrefflich; die Beobachtungen jedes Jahres sind ungefähr so geordnet. 1) Beobachtungen der Sonne. 2) Sonnen- und Mondsfinsternisse. 3) Beobachtungen des Monds; hier auch die wenigen Occultationen, die man in diesen Zeiten findet. 4) Beob. der Planeten. 5) Facta, welche die Astronomie betreffen; hier findet man auch Nachrichten über Bücher, über Astronomen, z. B. *Kepler* und *Galilei's* Leben. Sie kennen *Pingré's* Fleiss, der bey diesem Werke sich vorzüglich gezeigt hat. Man wird erst nach dem gänzlichen Frieden an der Fortsetzung drucken, und nachdem *la Lande* seine *Bibliographie* vollendet haben wird. Der Mangel an Geld nöthiget wol mehr zu diesem Entschluss, als der Mangel an Zeit. Das *Bureau des Longitudes* und das *National-Institut* sind jetzt vier Monate in ihren Besoldungen zurück, und doch hat das Institut gestern ¼ der Besoldung als *freywilligen Beytrag* zu den Kosten des Krieges mit England gegeben, so wie das *Bureau des Longitudes*, das nur aus 12 Mitgliedern bestehet, 650 Livres....

Ich habe nun das grosse *Observatoire National* gesehen; die neuen Veränderungen, die *Cassini* noch vor der Revolution gemacht hat, sind zum Theil von der Art, dass man nicht sehr damit zufrieden ist, so hat er z. B. ein Apartement bauen lassen, dessen Bestimmung ich nicht errathen konnte; ich fragte den Br. *Bouvard*, der gab mir zur Antwort, dass niemand

Cassini's Absicht wisse. *La Lande*, der nun Director dieser Sternwarte ist, hat dort seinen *neuen Kreis* von *le Noir* stehen. Die Theilungen sind freylich bey weiten nicht von der Vollkommenheit, wie die Ihres englischen Sextanten von *Troughton*; ein Glück, dass bey der Beobachtungsart damit auf die Eintheilungen nicht so viel ankommt. Der *Neveu* von *la Lande*, der mit diesem Instrumente beobachtet, findet es vortrefflich zu Winkelmessungen auf der Erde, aber nicht so zu Messungen am Himmel, weil man da ein *Niveau* brauchen müsse, und nicht allein, ohne einen geschickten Gehülfen observiren könne. Beobachtungen verschiedener Tage haben oft von einander entfernte Resultate gegeben; Beobachtungen mehrer Tage, die mit einander zusammenstimmten, haben sich sehr von den Beobachtungen am Mauer-Quadranten entfernt. *) Um die Ebene des Kreises senkrecht zu stellen, steht auf der Axe desselben ein kleines *Niveau*, ich sehe aber nicht recht, wie man es berichtigen kann, wenigstens wird es alle Mahl viel Zeit erfordern. *Le Français* zieht die englischen Kreise vor. Ich führe sein Urtheil an, weil er das Instrument, und die bordaische Beobachtungsart aus Erfahrung kennt. Den *Kreis* von *Hautepoix* habe ich noch nicht gesehen, übrigens ist er noch nicht vollendet. So weit ich bis jetzt den *Mauer-Quadranten* der *Ecole militaire* kenne, mit welchem ich nur erst eine Nacht beobachtet habe, so glaube ich, dass Ihr troughtonscher dreyfüssiger Kreis, den Sie erwarten, gewiss noch mehr Genauigkeit geben wird. Der *Mauer-Quadrant* des *le Monnier* ist nun durch *Buonaparte's* Vermittlung wirklich *gekauft* worden.

Den heutigen Morgen brachte ich bey dem unsterblichen *la Place* zu. . . . . unter anderen hat er mir folgende Regel zur *Berechnung der Aberration* für die Fixsterne mitgetheilt, wenn man auf die Excentricität der Erdbahn, oder

auf

*) Man sehe, was ich schon dagegen erinnert habe, im III. Suppl. B. zu dem berl. astr. Jahrb. S. 202 in der Note 29; auch den Unterschied, welchen ich zwischen *Beobachtung* und *Bestimmung* mache, ebendaselbst S. 189 Note 22.

auf die ungleiche Bewegung der Erde Rückficht nehmen will. Ich fchreibe fie im Original her, um fie nicht in der Überfetzung zu entftellen: "*Calculez par les tables ordinaires l'aberration d'une étoile, foit en longitude et latitude, foit en afcenfion droite et déclinaifon en employant la longitude moyenne du foleil; calculez cette même aberration en employant la longitude du foleil augmentée de fon anomalie moyenne; changez dans cette feconde aberration les fecondes en tierces, et retranchez la enfuite de la premiere, le refte fera l'aberration cherchée de l'étoile.* *La Place* fagte mir, ich möchte den *Beweis* hierzu fuchen; ich habe einen Verfuch gemacht, und das Doppelte gefunden; ich werde nun nächftens fehen, wie mein Beweis mit jenem des Br. *la Place* übereinftimmen wird. — Herrn *la Lande* verdanke ich bey Berechnung der *rechtwinkligen geradlinigen Dreyecke* eine bequeme Regel, welche die Aufmerkfamkeit auf die einander gegenüber ftehenden Winkel und Seiten erfpart. Wenn a und b die beyden Seiten find, A und B die gegenüberftehenden Winkel, fo ift $\frac{a}{b} = \text{Tang.} A$; und die Hypothenufe $= \frac{a}{\sin. A}$ oder $= \frac{b}{\cos. A}$ und wenn $a > b$ fo wird auch $\sin. A > \cos. A$ feyn. Sobald man alfo Tang. A hat, nehme man den *gröfseren* Sinus, der dabey fteht, und ziehe ihn von der gröfseren gegebenen Seite ab, fo hat man die Hypothenufe. Man wählt nämlich unter sin. A und cos. A denjenigen, der der gröfsere ift, und zieht ihn dann von der gröfseren Seite ab.

Herr *la Lande* hat bey *Buonaparte* gefpeift. . . . unter anderen hat er ihn gefragt, welchen feiner Siege er für fein Meifterftück hielte; und er hat das Treffen bey *Rivoli* dafür erklärt.

Am *Pantheon*, das ich nun felbft gefehen, und deffen Schönheit die hinreiffende Befchreibung von Meyer übertrifft, arbeitet man nur langfam, und was das Schlimmfte ift, man mufs der Feftigkeit eines Theils zu Hülfe kommen. Geftern Abend war ein *Comité* verfammelt, um über den Bau zu berathfchlagen. — Der prächtige *Dôme aux Invalides* und die Kirche find ganz unverfehrt geblieben, obfchon fehr viele,

zum Theil tumultuariſche öffentliche Verſammlungen darin gehalten worden, und auf dem Fuſsboden, unter der herrlichen Kuppel, Kronen und Lilien in Menge zu ſehen ſind; bloſs die Bilder der Heiligen ſind removirt worden.

Die *Gemmen*, die *Buonaparte* aus Italien geſchickt hat, ſind ſchon auf der National-Bibliothek im *Cabinet des antiquités* aufgeſtellt. Die *National-Bibliothek* hat in der Revolution nichts gelitten, jetzt vielmehr gewonnen, ſie iſt alle Tage, auſser Decadi, von 10 bis 2 Uhr offen. . . .

---

4) *Auszug aus einem Schreiben des k. k. Aſtronomen Herrn Doctor Triesnecker an den Herausgeber.*

Wien, den 5. Jan. 1798.

. . . . Abbate *Chiminello* ſchreibt vom 7ten Decbr. v. J. aus Padua und berichtet mir den Todesfall ſeines Onkels, des Abbate *Toaldo*, welcher den 11ten Nov. im 78ſten Jahre ſeines Alters an einem Nerven Schlage geſtorben iſt. *). — Über das *Ausmeſſungs-Geſchäft* in *Weſt-Gallizien*, wie man es genannt wiſſen will, war bloſs *Baron v. Metzburg* Director, daher war er zum k. k. Rath ernannt worden. Die Ausführung deſſelben hatte nicht nur der Ober-Lieutenant *Gernrath*, ſondern mit demſelben noch der Abbé *Raicich*, Profeſſor der Mathematik zu Linz, Abbé *Caſpary*, der ſchon an der Ausmeſſung von Oſt-Gallizien 1772 Theil genommen hat, von

*) Folgende Grabſchrift auf dieſen Aſtronomen iſt uns eingeſchickt worden.

IN DIEBVS ILLIS
FUIT HOMO QVIDAM NOMINE
JOSEPH TOALDO
QVI COELUM EJVSQVE CONDITOREM
STVDIOSE COLVIT
NEC NON DVLCES AMICOS PROBOSQVE OMNES
NVNC HOC SVB LAPIDE
QVIESCERE VIDETVR
DEVS OPT. MAX. SIT ILLI PROPITIVS.

von Hohfeld, Professor der Mathematik in Lemberg, Abbé *Stelzhammer*, Professor der Physik in Klagenfurth, und endlich *ich*. Was 1796 an Arbeit noch zurückgeblieben war, vollendeten 1797 der Hauptmann *Baron v. Feuchtersleben* und der Ober-Lieutenant *Gernrath*. Beyde haben ihren Degen niedergelegt, und Kreis-Ingenieurs-Stellen in West-Gallizien angenommen; der erste zu Krakau, der zweyte zu Sandomierz.

Der Astronom *Sniadecki* schrieb mir aus Krakau, er habe den Ruf an die Sternwarte nach Wilna erhalten, und sey gesinnt, denselben anzunehmen, wenn ihm nicht jene Bedingungen, die ihm einst die Republik bewilliget hatte, von unserem Hofe bestätiget werden.

Des Ober-Appellationsraths *von Ende* Beobachtungen in Celle werde ich dieser Tage berechnen, und das Resultat davon in einem 2ten Nachtrage zu den *A. G. E.* liefern. Wenn Sie die Güte haben wollen, mir Beobachtungen aus Asia und Amerika, besonders von solchen Orten, die noch nicht bestimmt sind, einzusenden, so will ich sie in Rechnung nehmen. Aber, ohne noch nach Asia und Amerika überzugehen, ist wol *Maltha*, der südlichste Punct von Europa, ist auch *Cadix* sicher bestimmt? Wo sind Beobachtungen von Maltha und Cadix anzutreffen? Seitdem habe ich *Grodno* in Lithauen aus der Sonnenfinsterniss von 1793 bestimmt, und gefunden, dass dasselbe gerade unter dem Meridian von Mietau liegt. — Was die greenwicher Monds-Beobachtungen betrifft, die *Bürg* von 1775 bis 1793 inclusive alle berechnet hat *), so will er sie nicht eher bekannt machen, bis er weiss, was sie ihm für die Mondstheorie für Resultate geben; er hat sie schon alle geordnet, um die Gleichungen zu bestimmen, er glaubt nicht, dass er seine Arbeit vor zwey Jahren zu Stande bringen könne, er fürchtet, die Maxima der Gleichungen möchten etwa veränderlich seyn; an der Veränderlichkeit der Mittelpunctsgleichung scheint er nicht zu zweifeln. . . . .

---

*) Man vergleiche *A. G. E.* erstes Stück S. 130.

5) *Auszug aus einem Schreiben des Herrn Oriani, Astronomen in Mayland, an den Herausgeber.*

.... Ich habe die Ehre, Ihnen unsere beyden letzten Bände der *astronomis. Ephemeriden* von 1796 und 1797 zu überschicken; der Jahrgang 1798 wird nicht sobald fertig, wir haben grosse Plage mit unserem Buchdrucker, Politik verschlingt auch bey uns alles.

Den letzten *Cometen* haben wir auf unserer Sternwarte nicht beobachtet; Hr. *Piazzi* schreibt mir aus Sicilien, dass er ihn beobachtet habe, der arme Mann ist aber sehr krank; den 17ten August ist er während der Beobachtung dieses Cometen, als er eben Höhe und Azimuth nehmen wollte, ohnmächtig dahin gesunken, er hatte das Gestirn den Tag zuvor entdeckt. Der Dr. *Chiminello*, Neffe des Toaldo, hat ihn fünf Tage hintereinander beobachtet; aber es scheint, dass es nur blosse Schätzungen sind. Hier schicke ich Ihnen einen gedruckten Brief des Hrn. *Toaldo* über diesen Cometen. Der gute alte Greis reitet immerfort auf seinem Steckenpferde, — Meteorologie, dieser Comet ist gerade wie gerufen gekommen, um seine unerklärbaren Cyclen zu retten, mit denen er sich sein ganzes Leben abgegeben hat.

Die Bedeckung des *Saturn's* den 2ten April haben wir wegen Wolken nicht beobachten können, aber die desselben Planeten den 10. Januar 1797 hat unser College *Reggio* also beobachtet: Anfang des Eintritts des Rings 12ᵘ 51′ 12″, gänzlicher Eintritt 12ᵘ 52′ 43,″3, Ende des Austritts 13ᵘ 56′ 54″,3, alles *wahre Zeit*. — Die Bedeckung von β ♏ den 7ten Junius haben wir verfehlt; überhaupt hat das böse Wetter uns viele Beobachtungen verdorben, aber die Bedeckung von ι ♉ den 16ten August 1797, die Sie verlangen, kann ich mittheilen; *Reggio* hat sie beobachtet; Eintritt 14ᵘ 52′ 55″,0, Austritt 15ᵘ 57′ 8,″3 w. Z.

Man druckt jetzt an dem letzten Theile meines *Memoire* über den *Mercur*; so bald er die Presse verlässt, schicke ich ihn. Sie können uns einen grossen Gefallen durch Uebersendung

dung der wiener Ephemeriden erzeigen, wir ſind ganz davon abgeſchnitten. Die Abhandlungen des Hrn. *Triesnecker*, die darin erſcheinen, machen ſie jetzt recht ſchätzbar. — Herr *Ceſaris*, Hr. *Reggio* und *ich* engagiren uns alle drey als Mitarbeiter an Ihren *A. G. E.* Schade, daſs ſie deutſch ſind, ich leſe wol deutſch, aber meine Collegen nicht. — Nächſtens ſchicke ich Ihnen etwas über unſere Meſſungen für Ihre Zeitſchrift. Wie geſagt, Wiſſenſchaften blühen jetzt noch nicht in Italien, die Politik beſchäftiget alle Menſchen zu ſehr, aber es wird kommen, *Buonaparte* hat uns ein gutes Beyſpiel gegeben, er liebte, beſchützte, und trieb ſogar Wiſſenſchaften mitten unter dem Waffengetümmel ...... Mein Freund *Franchi* arbeitet jezt an ſeiner Büſte.

---

6) *Auszug aus ein Par Briefen des Herrn* **Bohnenberger** *in Tübingen, an den Herausgeber geſchrieben.*

..... Im letzten Sommer bin ich zwar durch die Kriegs-Unruhen ſehr in meiner Arbeit geſtört worden, doch iſt indeſſen ein Blatt meiner *Karte* nach dem Maſsſtabe und Muſter der groſsen caſſiniſchen Karte von Frankreich fertig geworden, und wird jetzt geſtochen. Die Gebirge ſind darin genau ausgedrückt; aber eben dieſs machte mir auch die meiſte Mühe. Auf dem Schwarz-Walde würde ich wol mit einem anderen Inſtrumente, als mit dem hadleyſchen Spiegel-Sextanten wenig ausgerichtet haben. Oefters muſste ich hohe Bäume beſteigen, und auf denſelben die Winkel meſſen, um über die Waldungen wegſehen zu können. Doch gebrauche ich auch zuweilen ein engliſches Theodolit. Es iſt daſſelbe, welches Hr. Prof. *Tralles* zur Beſtimmung der Höhe einiger Berge des Cantons Bern gebraucht, und Hrn. *Haſsler* überlaſſen hat, von dem ich es vor einem Jahre erhielt. Mein neuer Sextant iſt ein gar vortrefliches Inſtrument und von *Troughton* verfertiget. Der Halbmeſſer iſt nur vier Zolle. Dennoch gibt der Vernier

30″

30″ an, und durch die stark vergrösserende Loupe kann ich noch 15″ sehr gut schätzen. Nichts wünschte ich so sehr, als meine Dreyecke mit den in Frankreich gemessenen verbinden zu können, aber da müsste ich jenseits des Rheins Winkel messen können. Dass die Sache sehr wohl angeht, habe ich schon gefunden; auf mehren Bergen unseres Schwarzwaldes sieht man Strasburg, Speyer, und eine Menge Orte an dem jenseitigen Rheinufer. Wenn ich Mannheim zum Grunde lege, Breite 49° 29′ 11,″8 und 24′ 30,″5 in Zeit östlich von Paris, so geben die cassinischen Dreyecke mit $\frac{1}{300}$ Abplattung der Erde die Breite von Tübingen 48° 31′ 16,″9. Meine astronomischen Beobachtungen gaben mir 48° 31′ 16″ den Mittagsunterschied von Paris 26′ 52,″7. Da jetzt in Wirtemberg drey Orte, *Tübingen*, *Nürtingen* und *Altburg* durch astronom. Beob. bestimmt, und zugleich durch Dreyecke mit einander verbunden sind, so wird dadurch die geographische Lage von Tübingen genau bestimmt werden können *); ich habe auch zu diesem Behufe die Bedeckung 1.2 ♂ ♉ den 14ten März 1796 auf der hiesigen Sternwarte beobachtet.

Unser hiesiges Observatorium soll künftigen Sommer gebauet, mit einem Mittags-Fernrohr versehen, und der dreyfüssige französische Quadrant auf englische Art mit einem beweglichen Fernrohr eingerichtet werden. An einer sehr schönen, von *Ageron* in Paris verfertigten *Pendel-Uhr* werde ich ein Compensations-Pendel, wie bey Ihrer arnoldischen Uhr auf dem Seeberge, aus Zink und Eisen anbringen lassen. — Hr. *Hassler* aus Arau hat sich vorigen Sommer in Paris aufgehalten und mir grosse Lobeserhebungen von den daselbst gemachten Lehranstalten gemacht. — Künftigen Sommer werden in der *Schweiz* trigonometrische Messungen angestellt werden,

*) Diess hat Herr *Wurm* wirklich schon gethan, und uns bereits einen Aufsatz eingeschickt: „*Astronomisch bestimmte Puncte in Schwaben, zur Berichtigung der Geographie dieses Kreises*". welchen wir nächstens in unsern *A. G. E.* mittheilen werden; darin berechnet er den Mittagsunterschied von Tübingen aus der bohnenbergerischen Beobachtung 26′ 53,″6 welches zugleich auch das Mittel aus mehren andern Beobachtungen ist.

den, wozu ein Theodolit von Ramsden angekommen ist, das drey Fuss im Durchmesser hat. Ich werde dann ebenfalls an die Gränze der Schweiz reisen, um meine Dreyecke mit jenen, die auch mit den französischen zusammenhängen, zu verbinden. Zur Messung der Grundlinie habe ich ein Par Toisen aus Paris erhalten.

Ich habe den ganzen Sommer mit Aufnehmen zugebracht, und meine Dreyecke bey Speyer, Fort Louis, Strasburg, Breysach, Hüningen mit den cassinischen, in der Gegend der Waldstädte mit denen des Hrn. Hassler in der Schweiz, und an der Donau mit den ammanischen verbunden *), und so ist ein trigonometrisches Netz über den ganzen schwäbischen Kreis zu Stande gekommen. Das erste Blatt, welches Hr. Abel sticht, wird zu Ende dieses 1797 Jahres ausgegeben werden können. Auch einige Höhen der Schwarzwald-Gebirge habe ich trigonometrisch gemessen; der *Feldberg* drey Stunden von Freyburg ist gegen 100 Toisen höher, als der *Brocken* im Harz, aber er ist auch der höchste unter den Bergen des Schwarzwaldes. — Mit der hiesigen Sternwarte ist die Sache noch nicht weit gediehen, der Krieg hat es verhindert. Doch bekomme ich ein Mittagsfernrohr, das Hr. Tiedemann in Stuttgardt in Arbeit hat. . . .

---

7) *Auszug aus verschiedenen Briefen des Hrn. Professor Tralles in Bern an den Herausgeber.*

. . . . Seit mehren Jahren wünschte man hier, dass ich an der Grundlage einer *Karte der Schweiz* arbeiten möchte. Im Jahr 1791 nahm sich die öconomische und physikalische Gesellschaft dieses Geschäfts nach einem möglich ausgedehnteren Plane an. Man sah, dass mit der Verfertigung einer

*) Man vergleiche den III. Suppl. Band zu dem berl. astr. Jahrb. S. 162 und S. 167 wo angeführt wird, dass Hr. *Bohnenberger* in Gesellschaft des k. k. Obristwachtmeisters Herrn *von Bokorni* und der zwey Hauptleute Herrn *von Hess* und *von Rubinitz* von dem k. k. grossen General-Stabe diese Vereinigung bewirkt hat.

ner Karte bequem allerley Vortheile für die Wissenschaften verbunden werden könnten, und welche zum Theil auch die Kosten der Ausführung vergüten würden. Der Plan der Unternehmung wurde entworfen, und mir die Direction derselben aufgetragen; Feldmesser und Zeichner sollten für die Aufnahme und Zeichnung des Details angestellt werden. Da man auf den Beystand der Regierung rechnete, so trug ihr die Societät das Project vor, welches wohl aufgenommen, zugestanden, und einstweilen mit einem Beyschuss von 150 Louisd'or unterstützt wurde. Im Sommer 1792 formirte ich Dreyecke mittler Grösse, von einer Zwischen-Basis von 17,000 pariser Fuss, um die Feldmesser zugleich von bestimmten Puncten aus arbeiten zu lassen; ich hatte bey dieser Arbeit zugleich die Absicht, bequeme Stationen für die grossen Dreyecke (von einer 40,000 Fuss langen, schon gemessenen Basis ausgehend) aufzufinden, damit die Aufsuchung der Stationen nicht einzig ein Werk für sich würde, und die Besteigung grosser Höhen nicht zuweilen unnütz und vergebens seyn möchte. Ich verband sie daher mit jener Operation, weil sie ihrer Natur nach doch am Ende mit ihr Verbindung haben musste. Das hierbey gebrauchte Instrument war ein englischer Kreis von *Cary*, dessen Azimuthal- sowol als Vertical-Kreis 16 Zoll im Durchmesser hielt. Allein ich wünschte noch bessere Werkzeuge für die grosse Messung zu besitzen, und die Societät wünschte mit mir, bey Gelegenheit dieser Aufnahme einen Beytrag zur näheren Bestimmung der Figur der Erde mit dem Grade von Genauigkeit zu geben, welchen man von dem heutigen Zustande der Wissenschaft zu fordern und zu erwarten berechtigt ist. Ueberdiess scheint es mir, dass in unseren Zeiten keine Aufnahme irgend eines etwas beträchtlichen Landes unternommen werden sollte, ohne zugleich eine Scale für die Längen- und Breiten-Grade desselben Erdflecks zu bestimmen. Nicht lange würde es alsdann dauern, unsere Kenntnisse der Figur der Erde aufs Reine zu bringen.

Der *bordaische* Kreis, so bequem er auch ist, schien meiner Absicht nicht zu entsprechen, wenigstens nicht hier zu

Lande

Lande, theils wegen der grossen Menge und wegen der Wiederholungen der zu beobachtenden Winkel, nach bordaischer Manier; theils wegen der zu unsicheren Witterung in unseren Gebirgs-Gegenden, und wegen der zu hohen in Wolken steckenden Signale, welche die Messungen der einzelnen Winkel sehr oft unterbrechen würden; diess und auch noch andere Bedenklichkeiten bestimmten mich, ein Instrument vorzuziehen, durch welches ich mich vermittelst einer, oder zwey guter Beobachtungen, eines Winkels hinlänglich versicheren könnte. Ich wandte mich also an *Ramsden*, um ein solches Werkzeug, wie jenes des Hrn. General *Roy* zu erhalten. Ich darf von Glück sagen, dass er es in vierthalb Jahren vollendet hat; aber es ist so lange auf der Reise, (wegen der Unruhen in Deutschland) gewesen, dass es erst in diesem Jahre (1797) in Bern angekommen ist. Es hat manche nicht unwesentliche Vorzüge vor dem royschen Instrument, selbst vor dem, welches Hr. *Dalby* zuletzt in England gebraucht hat. Es ist Ihnen zu bekannt, als dass ich etwas mehr darüber sagen sollte. Aber ich muss Hrn. *Ramsden* sehr loben, es für einen so äusserst mässigen Preis verfertigt zu haben; es kostet hier auf Ort und Stelle in Bern nicht mehr, als 250 Carolin oder 6000 französische Livres (ungefähr 1600 Rthlr.)

Von demselben vortrefflichen Künstler erhielt ich schon vor einigen Jahren einen 7½ zolligen *Spiegel-Sextanten*; er ist auch mit einem Stativ versehen, und sogar mit einer Vorrichtung, ihn durch eine Schrauben-Bewegung in die Ebene beyder Objecte zu bringen. Der Vernier zeigt unmittelbar 15″, man kann aber genauer schätzen. Das Mikroskop zum Ablesen bewegt sich durch eine zweygängige Schraube, und es gehören drey verschiedene Fernröhre dazu. Ich hatte Hrn. Ramsden gebeten, mir ein so gutes Instrument dieser Art zu machen, als möglich, wenn es auch 20 Pfund Sterling und darüber kosten würde: er antwortete, er hätte diese Sextanten nie theurer als 13 Pfund verfertiget, und für diesen Preis habe ich dieses Instrument (in London) von ihm erhalten. Vorher bediente ich mich eines 12zolligen, allein ich habe erfahren,

ren, wie leicht Sextanten von diesen Halbmessern die gehörige Steifigkeit fehlt, jenes von Ramsden ist *double framed.* Der grosse und kleine Spiegel sammt dem Fernrohr liegen unter Bedeckung.

Die *Kriegsfeuer-Signale* dieses Landes sind für Signale zu trigonometrischen Operationen nicht hinlänglich genau gelegen, sie sind nicht alle symmetrisch genug gebaut, und es würde schwer seyn, sie bey Nacht zu gebrauchen. Einige von ihnen sind indessen wohl gelegen, aber man muss bey ihnen Stangen als eigentliche Signale errichten. Im Jahr 1793 trat die öconomisch-physikalische Societät vor die Regierung und suchte die Errichtung dieser Stangen auf obrigkeitliche Anordnung zu erhalten, diess war wegen der Sicherheit dieser Signale (man weiss, wie unangenehm, und von welchen Folgen der Verlust eines Signals ist) und wegen des geringeren Hindernisses bey ihrer Aufrichtung nothwendig; auch ist ein solches Unternehmen, welches unter obrigkeitlicher Autorität geschieht, und von der Regierung angeordnet wird, auch mit minderen Ausgaben verknüpft, als wenn es von Particuliers allein unternommen wird. Es wurde aber von Seiten der Regierung eine nähere Bestimmung dessen, was hierbey geschehen sollte, gefordert. Indessen bevor die Societät einen ausführlichen Bericht erstatten konnte, waren die Umstände dieses Landes so beschaffen, dass man nicht für rathsam hielt, in diesem Zeitpunct in dieser Sache etwas zu verfügen.

Die oben erwähnte *Basis* von 40,000 Fuss ist auf Anlass des Unterrichts, welchen Hr. *Hassler* bey mir hatte, gemessen worden. Die damahls daran gelegten Dreyecke, obwol sie für einen Kartenfabrikanten überflüssige Genauigkeit haben möchten, betrachte ich nur als provisorisch bestimmt; die Basis hingegen ist mit aller Sorgfalt gemessen, und durch grosse dazu gehauene Steinsäulen an den Endpuncten versichert worden. Für die Dreyecke wurden auf einigen Bergen Signale errichtet, nur auf einem schien mir das Kriegsfeuer-Signal brauchbar. Hingegen ein Par der entlegensten Stationen, die wir wegen des schlechten Wetters nicht mehr be-

suchen

suchen konnten, blieben ohne Signale, und ihre kenntliche Spitze diente zur Beobachtung; eine Methode, die man jedoch gar nicht befolgen darf, sobald von solchen Stellen weitere Messungen zu führen bevorstehet. Da Hr. *Hassler* diese Arbeit zur Erweiterung seiner Kenntnisse nützlich fand, so bestritt er die Kosten derselben. Diese Arbeit wurde im Herbst 1791 gemacht, und das folgende Jahr darauf verschrieb ich Hr. *Hassler* verschiedene Instrumente aus London. Er ist ein sehr geschickter Beobachter; er machte damit die Gränzbestimmung der Cantons *Bern* und *Solothurn*, und bey dieser verdriesslichen Arbeit hat er sich sehr geschickt durch eine Menge schwieriger Dreyecke hindurch zu wickeln gewusst; er ging von einer 17,000 Fuss langen Basis aus (die ich im J. 1790 gemessen hatte) und machte seine Versicherungs-Basis von 2000 Fuss (grösser gestattete sie das Locale nicht) nur 7 Zoll von der Beobachtung verschieden. Diese Vermessung wurde ihm von dem hiesigen Commissariat aufgetragen, und derselben hat er sich meisterhaft entlediget. Wenn alle ähnliche Commissionen mit gleichem Grade von Genauigkeit vollführt würden, so käme etwas sehr brauchbares fürs Ganze heraus.

Im Sommer 1793 war Hr. *Hassler* in Paris, und im Herbst desselben Jahres ging er nach Gotha, Sie zu besuchen*). . . . im Jahr 1794 wollte er nach England reisen, Umstände verhinderten es, und er kam in die Schweiz zurück. Den Sommer

*) Im December 1793 hatte ich das Vergnügen, diesen geschickten, braven und sehr unterrichteten jungen Mann persönlich kennen zu lernen; er brachte einige Wochen hier in Gotha zu. Die Karte seines Dreyecks-Netzes, wovon oben Meldung geschieht, hatte er die Güte, mir zu communiciren. Er hatte einen fünfzolligen englischen Spiegel-Sextanten, sammt einem Queckfilber-Horizont mit dem schwimmenden Planglase bey sich; damit hat er den 10ten December, ungeachtet des schiefen und tiefen Standes der Sonne, die Polhöhe meiner Sternwarte bis auf 5" mit der schon bekannten Angabe übereinstimmend beobachtet. Bey dieser Gelegenheit theile ich unseren Lesern die geographische Lage von *Arau* mit, der Vaterstadt und dem Wohnorte des Hrn. *Hassler*, wie er solche selbst bestimmt, und mir anzugeben die Gefälligkeit hatte. Polhöhe von Arau 47° 23′ 31″ Länge 25° 38′ 45″.

mer 1796 brachte er in Paris zu, er hat sich da bey *Lenôir* einen *bordaischen Kreis* von einem Fuss, und einen *Reflexionskreis* von 10 Zoll bestellt; eine Toise von *Canivet* brachte er mit; diese stimmt sehr genau mit denjenigen überein, welche mir Hr. *de la Lande* geschickt hatte, und zwar mit der kleineren von denjenigen, die zur Vergleichung des englischen und französischen Masses gedient haben, bey Gelegenheit der Messung des amerikanischen Grades von *Dixon* und *Mason* (*Philos. Transact. 1768*) Ich fand den Unterschied noch ebenso, wie *Bird* damahls, so wie auch die Zeichen *A* und *B*; aber sie waren verwechselt worden, da die Buchstaben nicht auf den eisernen Stäben, sondern auf dem Holze, in welchem sie lagen, gemacht waren.

In Zürich sind einige Personen, welche sich um die Geographie ihres Canton's verdient machen. Herr *Feer*, welchen Sie aus den berliner astr. Jahrbüchern vermuthlich schon kennen *), verdient vorzüglich genannt zu werden. Es ist eine Art

*) Allerdings kenne ich Hrn. Land-Ingenieur und Stadt-Architecten *Feer* in Zürich als einen sehr geschickten Astronomen. Wie sehr bedauere ich es noch, dass ich die Ehre, seine persönliche Bekanntschaft im J. 1783 in Paris zu machen, nur um einige Tage verfehlt hatte. Er reiste gerade zu derselben Zeit von Paris ab, als ich daselbst ankam, ich erfuhr diess wenige Tage nachher von Hrn. *Messier*, welcher mir viel von Hrn. *Feer* erzählte, und mit sehr vieler Achtung von ihm sprach.

Aus einer handschriftlichen Reise-Relation vom J. 1792, welche mir Hr. Director *Bernoulli* aus Berlin zu gefälligem Gebrauche mitgetheilt hat, setze ich noch folgende wenig bekannte Nachrichten von der unter Hrn. *Feer's* Aufsicht stehenden *züricher Sternwarte* hierher. Von allen 13 Cantons ist Zürich die einzige Stadt, welche eine Sternwarte hat, und das erst seit kurzen. Die Stadt liess eine auf einem der zwey hohen Thürme der Kathedralkirche erbauen, allein für die vier bis fünf tausend Gulden, welche diess Gebäude gekostet hat, hätte man ein viel bequemeres auf einer der Anhöhen nahe bey der Stadt erbauen können. Um auf diese Sternwarte zu kommen, muss man viele hundert Stufen steigen, und eine Menge kleiner, enger und zum Theil finsterer Wendeltreppen hinanklettern, bis man endlich auf ein sehr artiges Zimmer gelangt. Noch einige Stufen höher ist erst der achteckige Observations-Saal. Von drey oder

Art Sternwarte dafelbft auf einem Kirchthurm, fie hat einen 16zolligen caryfchen Kreis, aber keine gute Uhr, und das Paſsagen-Inftrument ift zwar nicht klein, vergröſsert aber nicht fo ftark, als das Fernrohr eines Spiegel-Sextanten, es ift in Zürich verfertiget. Man bewahrt da auf dem Rathhaufe eine Karte des Cantons, von *Gyger**) im vorigen Jahrhundert

oder vier Seiten diefes Saals gehen Thüren in eben fo viele Cabinette, welche auf die Gallerie des Thurms gebaut find. In einem diefer Cabinette ift das vierfüſsige Mittagsfernrohr von Herrn *Breitinger* in Zürich verfertiget, auf zwey fteinernen Pfeilern aufgeftellt, das Objectiv ift achromatifch und von *Tiedemann* in Stuttgardt; der fechszehnzollige Kreis von *Cary*; eine aftronomifche Uhr mit einem Pendel von Eichenholz, von Hrn. *Pfenninger* in Zürich verfertiget; ein vierzehn Fuſs hoher Gnomon; ein achtzehnzolliges gregorianifches Telefkop in *Franeker* gemacht, aber von keinem befondern Werthe; Herr *Feer* hatte Hoffnung, ein dollondfches 3 1/2 füſsiges zu erhalten; ein beweglicher dreyfüſsiger Quadrant von *Brander* aus Augsburg, ganz nach der alten Art, mit Transverfalen eingetheilt. Da es einer von den erften Quadranten ift, die Brander verfertiget hat, und Herr *Feer* nicht befonders damit zufrieden ift, fo hat er fich noch nicht entfchlieſsen können, ihn auf feine Sternwarte hinaufwinden zu laſsen, wo es ohnehin an Platz gebricht. Diefe Inftrumente gehören alle der züricher *Gefellſchaft der Naturforſcher*, welche die Unterhaltung diefer aftronomifchen Anftalt aus ihren Privat-Mitteln beftreitet. Der Stadt-Magiftrat hat nur die Koften des Baues hergegeben. Herr *Feer* hat die Aufficht hierüber, fo wie über alle öffentliche Gebäude in Zürich; er ift ein fehr erfinderifcher Kopf, ein guter Aftronom, ein guter Baumeifter, und ein fehr fertiger und gefchickter Zeichner; feine Amtsgefchäfte erlauben ihm nur, fich des Winters mit Aftronomie zu befchäftigen; inzwifchen hat er einen der ihm untergebenen vier Zöglinge, Namens *Düniker*, zum Gehülfen in der practifchen Sternkunde zugezogen. Herr *Feer* hat die *Länge* feiner Sternwarte durch die Sonnenfinfterniſs vom 3ten April 1791 und durch die Sternbedeckungen der 1 und 2 ♉ vom Monde den 7ten April 1792 beftimmt, und folche 26° 13′ 20″ gefunden.

*) *Johann Conrad Gyger* verfertigte mehre Karten von der Schweiz. *Conrad Mayer* zu Zürich gab 1617 Gyger's Karten in zwey Blättern heraus. *Merian* hat folche in feine Topographie der Schweiz aufgenommen. Im Jahr 1657 kam abermahls eine Karte von ihm heraus

dert aufgenommen und gezeichnet, jenes nach gemeiner Feldmesser-Art, aber die Zeichnung ist so gut, dass sie selbst in unseren Zeiten weit über das Mittelmässige gesetzt werden muss.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1) Von der im I. Stück der A. G. E. versprochenen Beobachtung der *Monds-Finsterniss* vom 4ten December 1797 theilen wir unseren astronomischen Lesern nur die Haupt-Phasen mit, weil der Raum es nicht verstattet, die Beobachtungen jedes Mond-Flecken einzeln herzusetzen; so hat z. B. der Herausgeber in Gotha allein *vierzig* Ein- und Austritte solcher Flecken in und aus dem Erdschatten beobachtet. Abschriften der vollständigen Beobachtungen werden auf Verlangen mitgetheilt.

Orte	Anfang d. Finsterniss	Totale Verdunkelung	Ende d. totalen Verdunkel.	Ende d. Finsterniss	Namen der Beobachter
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	
Enschede	15 4 27	16 2 4[illegible]	17 43 27	18 43 3[illegible]	Hr. *Nieuwenhuis*
Gotha-Seeberg	15 12 44	16 11 26	17 49 48	18 51 40	Hr. *v. Zach*
	15 13 2	16 11 24	17 49 0	18 50 10	Hr. *v. Campenhausen*
Gotha, Stadt.	15 12 58	16 11 3	17 50 3	18 51 49	. . . .
Göttingen	. – .	16 7 13	17 45 12	18 47 52	Hr. Prof. *Seyffer*
Leipzig	Wolken	16 17 0	Wolken	Wolken	Hr. Prof. *Rüdiger*

Die Zeiten sind alle *mittlere*; *Enschede* liegt in Oberyssel auf der Route von Zwoll nach Münster 52° 15′ nördl. Breite und 7′ 30″ in Zeit östlich von Amsterdam. In Göttingen hat ein junger, sehr geschickter Schweizer, der sich der Sternkunde

mit-

aus, welche *Nicol. Vischer* in Holland nachgestochen hat. Es fragt sich nun, ob diese Karten dieselben sind, von welchen Hr. Professor *Tralles* spricht. Eine Specialkarte vom Canton Zürich haben wir von *Josias Murer*, und eine vom Canton Bern von *Bernhard Jubino*.

mit ausgezeichnetem Fleisse nimmt Herr *Horner*, ein Schüler des Hrn. Feer in Zürich, Antheil an den Beobachtungen. Hr. Baron *von Utenhove* in Utrecht konnte wegen zu nebeligen Himmels, und des daher zu schlecht begränzten Erdschattens keine genaue Beobachtung dieser Finsterniss anstellen, dagegen hat er die viel genauere und wichtigere Stern-Bedeckung von 33 ♓ den 25ten Decemb. 1797 beobachtet, wozu er die *correspondirende zu erhalten wünscht*; auf der seeberger Sternwarte wurde diese Occultation wegen des bedeckten Himmels nicht beobachtet. Hr. *v. U.* sah den Eintritt auf der utrechter Sternwarte um 4ᵘ 58′ 13,″4 mittl. Zeit. Andere Beobachtungen von Jupiters-Trabanten, in Utrecht von den Herrn *Beaufort* und *Brunings* angestellt, theilen wir ein ander Mahl mit.

---

2) An des seel. Professor *Nieuwland's* Stelle auf der Universität zu Leyden, wohin Hr. Prof. *Hindenburg* in Leipzig einen ehrenvollen Ruf erhalten hatte, aber aus eben so ehrenvollen Ursachen nicht annehmen konnte, ist nun Hr. *Simon Speyert van der Eyck* als ausserordentlicher Professor der Mathematik angestellt worden.

---

3) Den Astronomen haben wir das Vergnügen anzuzeigen, dass die handschriftlichen und Original-Beobachtungen des um die Sternkunde so hoch verdienten und berühmten göttinger Astronomen *Tobias Mayer*, vom Jahr 1757 bis zum J. 1761, sich nunmehr in Gotha in den Händen des Herausgebers befinden. Dahin können sich nun Astronomen, im Fall einer Nachsuchung, wenden, und jede gewünschte Nachweisung aus diesen kostbaren Manuscripten auf das bereitwilligste erhalten. Sie enthalten ausser Stern-Sonnen-Mond-Planeten-Beobachtungen, Finsternissen, Stern-Bedeckungen u. s. f. vorzüglich die Original-Beobachtungen des Durchgangs der *Venus* vor der Sonnenscheibe im J. 1761, und Beobachtungen des merkwürdigsten aller Cometen, des von Halley ange-

kündigten im J. 1759, welche noch nirgends bekannt gemacht und benutzt worden sind. Der königl. preussische Hofrath und Professor der Mathematik und Physik in Erlangen, Herr *Tobias Mayer*, hat dieses von seinem berühmten Vater eigenhändig geschriebene, aus 186 Quart-Seiten bestehende *Beobachtungs-Journal* dem Herausgeber als ein freundschaftliches Andenken zum Geschenke verehrt; wofür er diesem verdienstvollen Gelehrten seinen verbindlichsten Dank hiermit nochmahls öffentlich erstattet. Mehr von diesen astronomischen Handschriften und von ihrer Benutzung werden wir an einem andern Orte zu sprechen Gelegenheit nehmen.

---

4) Den Geographen zeigen wir mit Vergnügen die Erscheinung des ersten Blatts von des Hrn. Professor *Bohnenberger* Karte von *Wirtemberg* an. Wir erhielten sie noch kurz vor Schluss dieses 2ten Stücks der *A. G. E.* Der Abdruck, der vor uns liegt, ist sorgfältig; Stich und Papier vortrefflich, der Pränumerations-Preis 11 fl. Das Ganze ist eine Erscheinung, welche in Hinsicht der wissenschaftlichen, topographischen und chalcographischen Ausführung, sowol ihrem geschickten Verfertiger, als auch der cotta'schen Verlagshandlung in Tübingen die grösste Ehre bringen muss. Wir werden diese schöne und prächtige Karte im III. H. der A. G. E. anzeigen, und wünschen dieser kostspieligen Unternehmung die Unterstützung, welche sie verdient, die ihr aber auch sicher nicht fehlen kann.

Inhalt

Inhalt des I. Bds. II. Stück.

Intelligenz-Beylage
der
Allgemeinen Geographischen

EPHEMERIDEN.

No. 2. Februar 1798.

I. *Ebelings Erdbeschreibung und Geschichte von Amerika. IV. Band. und Amerikan. Magazin. IV. Stück.*

Im Bohnschen Verlage ist der vierte Band meiner *Erdbeschreibung und Geschichte von Amerika*, auf 60 Bogen, dieser Tagen fertig geworden. Eine lange Krankheit, und deren Folgen haben die späte Vollendung dieses Bandes, wovon die erste Hälfte schon im Iahr 1796 gedrukt wurde, veranlasst. Der Güte des Buchs hat dies hoffentlich nicht geschadet, denn ich habe Gelegenheit genug gefunden, die späterhin erhaltenen bessern Quellen und Nachrichten noch zu benutzen, und die vorgefallenen Veränderungen anzuzeigen. Wo sie mir fehlte, sind die Blätter umgedrukt worden. Im Register habe ich einige neuentstehende Oerter nachgetragen. Die Leser erhalten demnach, so viel bey der Entfernung möglich war, den neuesten Zustand dieses in allem Betracht merkwürdigen

Staats. Da er es den Deutschen doppelt ist, so habe ich die Beschreibung nicht ungebührlich abkürzen wollen. Ueber die lange Anzeige der gebrauchten Hülfsmittel wird man sich vielleicht wundern; vielleicht bedauert man mich sogar, wenn ich hinzufüge, dass dreyviertel der 50 Folianten, die ich durchsehen musste, nur zur Geschichte brauchbar waren. Die besten Nachrichten über das Gewerbe, die Sitten, und zum Theil auch über die Ortbeschreibung, (wobey mir doch, wie sichs von selbst versteht, auch Scotts und Morse's geographische Werke gute Dienste thaten) habe ich Freunden, die in jenem Lande gelebt haben, oder sich noch daselbst aufhalten, zu danken. Die Nachrichten der eingebohrnen erhalten nur erst dann ihre völlige Zuverläſsigkeit, wenn sie durch die Zeugnisse solcher Reisenden, die mehr Länder und Völker gesehen, und also vergleichen können, bestätigt werden. Dass ich glücklicherweise viel dergleichen Nachrichten erhielt, wird man hoffentlich bald gewahr werden, wenn man mein Buch mit dem, was bisher über Pennsylvania gedruckt worden, zusammenhält. Beynahe die Hälfte desselben konnte ich, bey der verzögerten Fortsetzung des Drucks, selbst nach Philadelphia zur Durchsicht senden. Wanseys kleine, aber unpartheyische Reisebeschreibung erhielt ich zu spät, um sie bey Philadelphia stets zu Rathe zu ziehen, indessen wird man ihn noch an einigen andern Orten benutzt und angezeigt finden. Büzow findet man nirgends angezeigt, weil ich ihn nirgends benutzen konnte. Nicht, dass ich mich schämte, von ihm zu lernen, oder dies zu gestehen, sondern weil ich versichern kann, fast gar nichts von ihm gelernt zu haben, als, noch misstrauischer gegen Berichte der *aus der Ferne kommenden Reisebeschreiber* zu seyn. Doch habe ich mit seinem Buche in der Hand nochmals die Stellen untersucht, wo ich mit ihm in Widerspruch stehe. Den folgenden Theilen ist durch

diesen

diesen in manchen Stücken vorgearbeitet worden, z. B. in der Naturgeschichte, die bey Delaware und Maryland nun sehr kurz abgehandelt werden konnte. Diese Staaten, nebst der Geschichte Pennsylvaniens, hoffe ich auf Ostern zu liefern. Nun sind blos Virginia und Nordcarolina noch übrig, die eine etwas ausführlichere Behandlung erfodern (lange aber nicht so viel wie Pennsylvania) alle übrigen Staaten nehmen wenig Raum ein, besonders ist ihre Geschichte sehr kurz. Giebt Gott der Welt Frieden und freye Schiffahrt, (denn ohne diese kann ichs nicht wagen, alle sehr kostbaren Hülfsmittel aus Amerika zu verschreiben) mir aber Gesundheit, so soll die Fortsetzung ununterbrochen und bald erscheinen.

Ich zeige zugleich das vierte Stück des *amerikanischen Magazins* an, welches auf 12 Bogen neulich erschienen ist, und den ersten Band beschliesst. Es ist richtiger gedruckt, als die vorigen. Der Inhalt ist folgender: 1) Prof. Barton von der bezäubernden Kraft der Klapperschlange. 2) Zusätze zu Dr. Rittenhousens Leben. 3) Von der Poesie der Amerikaner, und zwar zuerst Trumbull, Humphreys und Dwight. 4) Hamiltons Vertheidigung des Handelstractats mit England. Dass ich diese Schrift, ungeachtet meines S. 163 darüber gefällten Urtheils, aufnahm, wird man mir nicht verargen, wenn man das folgende Stück abwartet, worin die Beweise gegen die verwerflichen Artikel dieses Traktats mit gleicher Unpartheylichkeit vorgetragen werden. Alsdann wird man entscheiden können, ob die Vortheile, welche der Traktat den V. St. gewährt, die Nachtheile der Versündigung wider das Menschenrecht, und des Anstosses gegen ältere Verträge mit andern Nationen aufwiegen.

Ich muss diese Gelegenheit zu einer dringenden Bitte benutzen: mich ja nicht mit Briefwechsel, das Auswandern

C 2 nach

nach Amerika betreffend, zu belästigen. So sehr Handwerker und Landbauer ihr Glück in jenem Lande machen können, so schwer hält es für die meisten übrigen Arten von Leuten, besonders für Gelehrte, und gerade diese wenden sich nur allzuoft an mich.

C. D. Ebeling.

II. *Lilienthals Beyträge zu den neuesten astronomischen Entdeckungen. 2r Th.*

Seit geraumer Zeit sind mit den *Lilienthalischen grössern Telescopen* sehr merkwürdige Beobachtungen über mancherley Gegenstände des Himmels, besonders aber auch über den Naturbau, die Rotation, wahren Grössenverhältnisse und Atmosphären der Iupiters Trabanten, so wie völlig ähnliche über den Saturn und seine Begleiter gelungen, die, als eine Frucht von späterer Reife und vollkommenen grössern Werkzeugen, sowohl dem blossen Liebhaber zu einer gedeihlichen Kenntniss nützen, als den Kenner gewiss recht sehr interessiren werden.

Sie in ungetrennter Ordnung vollständig mittheilen zu können, findet sich der *Oberamtmann Dr. Schröter* bewogen, zu seinen 1788 herausgekommenen *Beyträgen zu den neuesten astronomischen Entdeckungen den zweyten Theil* auf seine Kosten herauszugeben, welcher einen wichtigen Theil dieser Beobachtungen, und unter mancherley andern *seine Fragmente zur genauern Kenntniss der Iupiterstrabanten* enthalten wird.

Da auch bey diesem für die weitere Forschung der Schöpfung gewiss nützlichen Unternehmen auf eine gleich geneigte Beförderung der Kenner und Liebhaber sicher gerechnet werden kann; so hat unterschriebene Buchhandlung

den

den Debit für die nächste Ostermesse übernommen. Dieser zweyte Theil kömmt gleich dem ersten in grossem Octav mit 6 bis 8 saubern Kupfertafeln heraus. Der Pränumerations- und Subscriptions-Preis ist 2 Rthlr. 8 gl. in Pistolen zu 5 Rthlr. und erhalten die Herren Subscribenten sowohl den Text als die Kupfer auf vorzüglicherm Papiere; der nachherige Ladenpreis hingegen ist 3 Rthlr. Für Deutschland dauert die Subscription bis den 1ten März, für die Ausländer aber bis 8 Tage vor der Ostermesse. Die Auflage richtet sich vornehmlich nach der Zahl der Subscribenten, und werden nur wenig Exemplarien im Ladenpreise zu haben seyn. In solcher Rücksicht werden daher besonders die Besitzer des ersten Theils ersuchet, die Subscription zu beschleunigen. Subscribirt wird sowohl zu Lilienthal bey dem Verfasser selbst, als bey unterschriebener und in allen angesehenen Buchhandlungen, und sollen denjenigen, welche das Geschäfte des Sammelns übernehmen, die gewöhnlichen Procente vergütet werden.

Göttingen den 1. Dec. 1797.

Vandenhök und Ruprechtsche Buchhandlung.

Das Industrie-Comptoir zu Weimar nimmt Subscription darauf an.

III. *Reineggs allgemeine histor. topogr. Beschreibung des Caucasus.*

Reineggs (Dr. Iacob) allgemeine historische topographische Beschreibung des Caucasus; herausgegeben von Fr. E. Schröder, zweyter Theil, mit einer illuminirten Landkarte. Nebst einer Abhandlung über die alten Gothen in der Krim und der biographischen Skitze des Verfassers v. I. D. Gerstenberg. gr. 8. Hildesheim und Petersburg bey Gersten-

 berg

berg und Dittmar 1 *Rthlr.* 12 *gl. beyde Theile* 2 *Rthlr.* 16 *gr. Die Karte des Caukasischen Gebirges besonders* 12 *gl.*

Ohne uns auf die Recensionen des ersten Theils in den Gothaischen, Göttingischen gel. Anz. und in der Allg. Lit. Zeit. berufen und ohne eben die Anzeige eines Wieland im deutschen Merkur, eines *Anton* und Baron *Karl von M*... *r* im Allg. Lit. Anz. von diesem Iahre, anführen zu wollen, welche hinlängliche Bürgen für die Wichtigkeit dieses Werks seyn würden, führen wir nur die Stelle des in jeder Rücksicht unverwerflichen Richters, des Hrn. Hofr. *Lichtenbergs* in Göttingen an, wenn er in dem so eben erschienenen Göttingischen Taschenkalender auf das Iahr 1798 bey Gelegenheit einer aus dem ersten Theile dieses Buchs entlehnten physikalischen Merkwürdigkeit unter der Aufschrift: *Die Feuer von Baku* (S. 198.) folgendes sagt: „Durch Hrn. „*Reineggs* vortrefliche Beschreibung des *Caucasus* hat man die „Naturbegebenheiten jener Gegend theils näher kennen ge-„lernt, theils was man davon wufste, bestätigt gefunden, „welches, wenn es bey Dingen, die so nahe an das Wun-„derbare grenzen, und wovon der Schauplatz so sehr entfernt „ist, durch einen Mann, wie *Reineggs* war, geschieht, so „viel werth ist, als die erste Entdeckung.„

Dieses Urtheil rechtfertigt hinlänglich die Ungedult, mit welcher das Publikum der Erscheinung des zweyten Theils dieses Werks entgegen gesehen hat. Der berühmte Herr Verfaſser setzt selbigem die Untersuchung und Beschreibung der Bewohner des südwestlichen und südlichen Caukasus bis zum Alasan-Flusse fort, und beschliesst solche mit einer Ueberficht der historischen, politischen und physikalischen Beschaffenheit dieses so schönen und jetzt beynahe noch unbekannten Landstrichs. Zum bessern Gebrauch dieses Buchs hat der Verleger die verschiedenen Abschnitte desselben mit Ueber-

Ueberschriften und mit einem vollständigen Register versehen. Die Karte ist ganz neu, nach einer, theils vom Verfasser selbst entworfenen, theils nach seiner Angabe gemachten Zeichnung, von Naßholz gestochen. Beygefügt ist eine Abhandlung des Verfassers, worin die Frage: ob in der Krim und längs dem schwarzen Meere noch Ueberbleibsel der alten Gothen seyn können, deren Dialect dem plattdeutsch Redenden verständlich sey? mit nein! beantwortet wird. Die letzte Hälfte des Buchs macht die ziemlich vollständige Lebensbeschreibung des Verfassers aus, die hoffentlich Niemand ohne Interesse lesen wird. Man erstaunt über die sonderbaren und abwechselnden Schicksale dieses Mannes, der aus einem Balbiergesellen erst Student, dann Abentheurer, Schauspieler, Doctor der Medicin, und dann wieder irrender Glücksritter in den Morgenländern war, in Georgien im grösten Ansehen lebte, vom König Herakleus zur Würde eines Fürsten (Bey) erhoben, bald darauf vom Russischen Hofe als Gesandter nach Georgien geschickt wurde, um die Unterwerfung dieses Landes unter russischen Schutz zu unterhandeln, und endlich in St. Petersburg als Collegienrath, beständiger gelehrter Sekretair des Reichs — Medic. Collegiums und als Schulstudiendirector des Instituts für junge Wundärzte starb. Zugleich wird der bisher streitige Punct über die Herkunft und den Geburtsort des Verfassers abgethan, und unumstöslich durch Dr. *Reineggs* eignen Zeugnisse erwiesen, dass er weder in Celle bey Hannover, noch in den östreichischen Staaten, wie man bisher allgemein geglaubt hat, sondern in Eisleben in Sachsen gebohren sey.

IV. Voigt Cabinette von Gebirgsarten.

Obgleich meine Cabinette von Gebirgsarten durch verschiedene Iournale und öffentliche Blätter hinlänglich bekannt gemacht worden sind: so sehe ich mich doch genöthigt, jenen Ankündigungen noch die gegenwärtige folgen zu lassen, weil sich Einiges, zum Vortheil für die Cabinette, in meinem Plane abgeändert hat. Ich gab nemlich die Hoffnung auf, bey den bisherigen Zeitläuften die interessanten Andernacher Fossilien, als Rheinländischen Mühlstein, Trass und Bimstein, ferner liefern zu können. Ich befürchtete, sie ganz daraus weglassen zu müssen, und setzte deshalb den Preis v. 5 rthlr. auf 4 rthlr. sächs. herab. Dieser geringere Preis brachte mich auch auf den Gedanken, die Stücke kleiner wie bisher liefern zu wollen, aber auch hiervon bin ich wieder abgegangen. Der herabgesetzte Preis allein soll bleiben, und dabey liefere ich noch die oben angeführten Fossilien und sämmtliche Gebirgsarten auch in Stücken von erfoderlicher verhältnissmäfsiger Grösse, und durchgehends von frischem und reinem Bruche, der so nothwendig zu Beurtheilung eines Fossils ist.

Ein solches Cabinet enthält in einem versiegelten saubern Kistchen 24 uranfängliche, 4 ältere, 17 jüngere Flötzgebirgsarten, 6 vulcanische und 5 aufgeschwemmte Gebirgsarten, die zusammen 56 Stück ausmachen, und einen viertels Centner wiegen. Sie dienen zur Erläuterung dessen, was ich in meiner praktischen Gebirgskunde, (im Verlage des Industrie-Comptoirs zu Weimar), vorgetragen habe, und hier ist wirklich der Fall, wo die Originale wohlfeiler geliefert werden, als etwannige Abbildungen, denn anfänglich sollten die Gebirgsarten in sauber illuminirten Kupfern erscheinen.

In

In jedem Kistchen befindet sich ein drey Bogen starkes gedrucktes Verzeichnifs, worin angezeigt wird, was zur genauesten Kenntnifs jeder Gebirgsart nöthig ist. Auch wird durch dasselbe ein Ieder, der noch ganz fremd in dieser Wissenschaft ist, in den Standt gesetzt werden, sich selbst und andere daraus zu unterrichten. Man bedient sich daher dieser Cabinette bereits auf mehreren Academien und Gymnasien, besonders aber auch beym Privat-Unterricht zu Vorlesungen, und sie sind immer ein angenehmes Weyhnachtsgeschenk für Jünglinge gewesen.

Ob sie gleich beym Industrie-Comptoir in Weimar, welches die General-Commifsion hat, so wie auch in verschiedenen angesehenen Städten, wo sich die Herren Commifsionärs selbst annonciren werden, beständig zu haben sind: so kann man sich deshalb doch auch gerade an mich wenden. Wer dies thut, hat den kleinen Vortheil, sich die Stücke von beliebigem Format bestellen zu können. Auch schickt man mir bisweilen einige Thaler über den festgesetzten Preis, wofür ich noch eine verhältnifsmäfsige Anzahl von seltnern Gebirgsarten und andern Fossilien beylege, die gewöhnlich nicht mit versendet werden, die aber immer willkommen gewesen sind.

Nur mufs ich bitten, dafs man mir bey Bestellungen aus entferntern Gegenden genau vorschreibt, an wen und wie diese kleinen Rimessen abgesandt werden sollen. Für die Posten sind sie zu schwer und zu hoch, leiden auch durch das Herumwerfen zu viel, daher ich sie lieber durch Fuhrleute absende.

Uebrigens wird man mir verzeihen, wenn ich von Bestellungen, denen der Werth nicht gleich beygefügt ist, keine Notiz nehme.

Ioh. Carl Wilh. Voigt,
Herzogl. Sachsen-Weimarischer Bergrath zu Ilmenau in Thüringen.

V. Neue Länder-Eintheilungskarten.

Die grofsen Veränderungen in der Politik veranlassen eine gänzliche Abänderung unserer geographischen Karten, vorzüglich des Welttheils, den wir bewohnen. Von der Republik der Bataver bis zu den Inseln Corfu, Zante etc. welche Veränderungen!! — Um sie in einem Blick zu überschauen, haben wir auf 2 Imperial-Blättern die grofsen Begebenheiten eingezeichnet. Gegen Ende dieses Monats liefern wir das Blatt von Ober-Mittel- und Unter-Italien nach den im Friedensschlufs zu Udine bestimmten und angegebenen Gränzen. Das zweyte Blatt, welches die Schweiz, Teutschland, die Niederlande und Holland begreift, erscheint nachher. Beyde kosten 2 fl. — Eine dazu nöthige Erklärung giebt den Blättern einen höhern Werth, und den Liebhabern keine unangenehme oder überflüfsige Belehrung. Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen darauf an. Wer 6 Exemplarien bestellt, bekommt das 7te frey.

Jägersche Buchhandlung in Frankfurt a. Mayn Dec. 1797.

VI. Neue Karte von Griechenland.

Die neue Landkarte von Griechenland, dem Archipelagus, Albanien, Macedonien, Romanien und Anatoli von

Dela-

([illegible]) Nürnberg, bey *A. G. Schneider* und *Weigel* 1796, bildet die zu Venedig ehehin gehörigen Inseln sehr deutlich ab.

Sie fängt mit Dalmatien an, zeigt die richtige Grenze von Scutari, den Meerbusen Ladrino, die Inseln Corfu, (*Corcyra*) St. Maura (*Leucadia*) nebst dem Meerbusen von Arta Cefalonien, (*Cephallenia*) Zante (*Zacynthus*) und Cerigo (*Cythera*). Die alten Benennungen sind durch das Zeichen besonders eingeschlossen und beygefügt, so dass diese sehr vollständige Karte auch für die alte Literatur, so wie bey den neuesten Veränderungen zu gebrauchen ist.

VII. Plan von der Belagerung der Festung Kehl.

Bey Herrn Levrault in Strasburg und Fried. Aug. Leo in Leipzig ist zu haben: *Plan von der Belagerung der Festung Kehl.* Imperial-Papier und colorirt, nebst Erklärung 2 rthlr. 6 gr.

Dieser Plan ist auf Befehl des französischen Generalstaabes gezeichnet und gestochen worden, und wegen seiner besonders guten und richtigen Darstellung zu empfehlen.

VIII. Charten von Italien, in Rücksicht der jetzigen Theilung.

Den Liebhabern der Geographie, aufmerksam auf die Venetianischen Staaten durch den jetzt erfolgten Friedensschluss, durch welchen diese Staaten Theile der Oestreichischen Monarchie, der Fränkschen und Cisalpinischen Republiken geworden sind, übergebe ich folgende sehr richtige Karten;

nen: 1) *Karte der Laguna von Venedig.* 2) *Grundrisse und Pläne von Venedig.* 3) *Zwey Karten von Dalmatien, Albanien, der Levante, Istrien und der Inseln des Quarnaro.* Kosten zusammen 1 rthlr. 8 gl. Zugleich mache ich auf *Ioh. Christ. Maiers Beschreibung von Venedig*, zweyte verbesserte Auflage in 4 Theilen mit Kupfern, Grundrissen und Karten aufmerksam. Nach einer Nachricht von Wien wurde dies schon bekannte geschätzte Werk nach Udine beordert, um eine Rolle im diplomatischen Fache zu spielen. Alle 4 Theile kosten 3 rthlr. 4 gl. Die Karten sowohl, als die Beschreibung sind in allen Buchhandlungen zu haben, zunächst aber bey dem Verleger

Ioh. Ambros. Barth in Leipzig.



Gez: mit dem Physionotrace durch Guenedey, gest: v. Westermayr.

IOS. von BEAUCHAMP

Astronom, vormahls Gross-Vicar in Babylon, nun Consul der Franz. Republic bey dem Iman von Mascate im glücklich: Arabien.

Geb: zu Vesoul den 19ⁿ Jun: 1752.

in Arabischer Tracht.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. III. Stück. MÄRZ 1798.

I.

ABHANDLUNGEN.

1) *Kurze Uebersicht der Fortschritte Russlands in der Geographie seines eigenen Reiches, nebst einer Anzeige des seit den letzten Jahren bey dem dortigen Bergcadetten-Corps ausgegebenen russischen Atlasses.*

(*Fortsetzung.*)

Es liegen bis jetzt von dem *Atlasse des Bergcadetten-Corps* 45 Blätter vor uns, alle bis auf eines mit russischer Schrift, und stereographisch, wie die General-Karte, von Hrn. *Wildbrecht* entworfen. Bekanntlich ist Russland jetzt in 47 Statthalterschaften (*Namestnitschestwi*) getheilt; und diese sind wiederum unter drey grossen Abtheilungen enthalten; nämlich 1) die des nördlichen 2) des mittleren und 3) des südlichen Erdstrichs. Diese Abtheilungen haben nur das wider sich, dass die ungeheure Statthalterschaft Irkutzk zu allen

dreyen gehört; ja sie geht noch weiter nach Süden, als die übrigen mittlern, und erhebt sich weiter gegen Norden, als die meisten nördlichen. Hierdurch ist Hr. *Georgi* vielleicht bestimmt worden, die drey Statthalterschaften *Tobolsk*, *Kolywan* und *Irkutzk*, das eigentliche Sibirien, als eine vierte grosse Abtheilung von den übrigen zu trennen. Sollte es aber in der Folge der Zeit nicht dazu kommen, dass Irkutzk, wegen der übermässigen Ländermasse von mehr als 126,000 Quadrat-Meilen, in drey Statthalterschaften zerfiele? z. B. in Irkutzk, Jakutzk und Ochotzk; wovon die beyden letzten dann zu den nördlichen, die erste aber zu den mittleren Statthalterschaften gezählt werden könnten.

Die grosse Verschiedenheit der Arealgrösse der Statthalterschaften machte es dann ebenfalls nothwendig, dass die Geographen den Gouvernements-Karten so verschiedene Scalen geben mussten. Die kleinste Statthalterschaft, Reval, von 305 Q. M. beträgt etwa $\frac{1}{416}$ der grössten *); mithin musste die von Irkutzk, selbst auf zwey Bogen enthalten, dennoch eine sehr kleine Scale gegen jene erste bekommen; und die Gleichförmigkeit der Scalen, die bey den cassinischen, ferrarischen und andern Atlanten so sehr gefallen muss, wäre hier freylich eben so wohl anzubringen, aber hierzu müsste das Reich wie billig als ein einziges Ganzes betrachtet, und so dargestellt werden; eine

Sache,

*) Hr. *Storch* hat in seinen schätzbaren statistischen Tafeln über Russland eine Menge, den randelschen ähnliche, Resultate geliefert, worauf wir die Leser verweisen: *Storchs* statist. Uebersicht der Statthalterschaften des russischen Reichs. Riga, 1795 fol. 115 folg.

Sache, die man wol noch nicht sogleich erwarten darf.

Wir gehen jetzt zuerst die Statthalterschaften des *nördlichen* Erdstrichs durch, und heben stets dabey einiges aus, wodurch die Leser auf das Ganze jedes Mahl werden schliessen können. Allen einzelnen Karten ist auf der Titelvignette das Wappen des Gouvernements beygefügt. Der nördlichen Statthalterschaften sind 15, nämlich: 1) Archangel; 2) Tobolsk; 3) Olonez; 4) Wologda; 5) Wiborg; 6) St. Petersburg; 7) Reval; 8) Riga; 9) Pskow; 10) Twer; 11) Nowgorod; 12) Jaroslaw; 13) Kostroma; 14) Wjaetka; 15) Perm.

I. Auf der Karte von dem Gouvern. *Archangel* (*Archangelskago Namestnitschestwa*) beträgt ein Grad der Breite 1 Zoll 6⅗ Lin. pariser Maße. Vergleicht man die Küsten des Eismeeres nicht bloss mit der schmidtschen Karte von 1773, sondern selbst mit der grossen Generalkarte von 1787, so finden sich bedeutende Veränderungen. Die Halbinsel, dort *Kanin* oder *Kandenos*, hier *Schemochonski Senili Gori*, (die Gebirge des Landes Schemochons) genannt, bildet hier eine parallelogrammförmige Erdzunge, die nur erst gegen den 68° fast noch ein Mahl so breit wird; sonst hat sie grössentheils 60 Werst *) im Durchschnitt. Daher weicht denn auch der daneben gelegene Meerbusen *Czeskaja* sehr von der ehemahls vermeinten Form ab. Innerhalb jener Erdzunge zeiget die Karte

zu klein

*) Bekanntlich rechnet man beynahe 7 Werste auf eine deutsche Meile; 104⅓ Werste machen 15 geogr. Meilen oder einen Aequators-Grad.

29 kleine Flüsse, die nach allen Richtungen ins Meer gehen; und an der Basis des hervortretenden Landes findet sich ein See *Okladnikofskoy* von nicht unbeträchtlicher Grösse, der, so wie jene Flüsse, den übrigen Karten fehlt. Auch die schon bekannten grossen Flüsse dieses Gouvernements zeigen hier grossentheils eine andere Gestalt. Der *Kuloi* ist äusserst unbedeutend; nimmt seine Gewässer aus mehren kleinen Seen östlich von Archangel, und nur ein noch kleinerer Nebenfluss verbindet ihn mit dem grössern *Pinega*, der sich dann selbst wieder in die *Dwina* verliert. Der *Petzora* ist hier ein sehr ansehnlicher Strom, dessen Mündung das Ufer in viele kleine Inseln theilt. Sein Lauf weicht sehr von dem auf der *Schmidtschen* Karte, ja von dem auf der Generalkarte von 1787 ab. Besonders fehlt dort die Beugung, welche er vom 69° bis 71° d. L. gegen Norden fast bis zum 67° d. Br. hin macht.

Archangel selbst liegt unter 56° 39¼' von Ferro, und 64° 33½' d. Br.; auf Schmidts Karte lag es etwas weiter westlich; *Mesens* Länge ist aber fast um 2° östlicher, als vorhin. In der inselreichen Mündung der Dwina findet man hier das *Dwina Fort*. Die wegen der Strasse berühmte Insel *Waigatz* hat eine rundlichere Gestalt als vormahls, nimmt beynahe 2 Grade d. L. ein, und hat nur zwey kleine Inseln südwestlich von sich gelegen. Der Zug des Urals, der Gränze vom Gouv. Archangel und Tobolsk, und von Europa und Asia, ist vorzüglich deutlich dargestellt; wie auch der schwammige, morastige Erdstrich gegen das Eismeer hin; ein characteristisches Zeichen dieser Polar-Gegenden, wie Pallas, Sujew und Georgi bezeugen. Diess

äussert

äussert sich auf eine andere Weise in dem zu dieser Statthalterschaft gehörenden Districte von Kola, durch die erstaunliche Menge von Seen. Recens. zählt bloss hierin über 130 Seen. Auch ist der District von Archangel selbst reichlich damit besetzt. Dass hier die neuerrichteten Orte *Pinega*, *Onega*, *Schenkursk* und *Mesen* sehr gut angegeben sind, ist an sich begreiflich; wie auch, dass die Eintheilung in Districte sich deutlich zeiget. Diese Karte sollte eigentlich die grosse felsige Insel Nowaja Semlja gleichfalls enthalten; allein die Eingeschränktheit des Blattes erlaubte es nicht. Man findet sie dagegen, aber freylich nach einer kleinern Scale, auf der Karte der folgenden Statthalters. *Tobolsk*.

II. *Karta Tobolskago Namestnitschestwa*. Diese Statthalterschaft, da sie mehr als sechs Mahl so gross als die vorhergehende ist, musste, sobald sie gleichfalls auf einen einzigen Bogen gebracht werden sollte, eine kleinere, mehr in sich fassende Scale haben. Ein Grad d. Br. beträgt darauf nur 9 pariser Linien. Auch auf ihr geben die gut angedeuteten Sümpfe viel Lehrreiches für die physische Geographie; sie sind die Fortsetzung der auf der vorhergehenden Karte befindlichen Seen, und zeigen die dürftige Wässerichkeit und Nacktheit des halb erstorbenen Bodens, den kein Wald beschattet, sondern nur einzelne kahle Gebirgsketten durchschneiden. Die Küsten haben bedeutende Veränderungen gegen die älteren Karten erfahren. So ist besonders der Theil zwischen dem tasovschen Meere, welches mit dem Busen des Ob zusammentritt, in drey weit hervorragende Erdzungen anders getheilt, als auf der grosen Karte von 1787.; auch

 sind

sind die Landzungen am Nordwestcap auf andere Art gebogen. Der *Ob* macht von Surgut an gleichsam zwey einzelne Ströme, die neben einander fortlaufen, und sich nur absatzweise vereinigen, um einige Inseln zu bilden. Unter den wenigen Seen dieses Gouvernements hat der beträchtlichste, *Piazenskoi*, welcher sich durch die Piasina ins Eismeer entladet, eine längere Ausdehnung von Norden nach Süden erhalten als in den ältern Karten. *Tobolsk* selbst liegt hier gegen den 86° d. L., aber diesseits dem 58° d. Br., da es doch 12′ darüber liegen sollte. *Tomsk* ist den astronomischen Angaben gemäfser angegeben. Die Hauptabtheilung dieser über 72,000 Q. M. grofsen Statthalterschaft in die Gebiete von *Tobolsk* und *Tomsk* ist hier sehr gut durch eigene Farbeneinfassung kenntlich gemacht; auch unterscheidet man die 16 einzelnen Kreise, jener unbeschadet, sehr gut. Die Schrift der Karte selbst ist aber klein, schwach und daher nur mühsam zu lesen; doch sind die gröfsern Orte ziemlich leserlich. Wir lassen

III. die Karte des Gouvern. *Olonez (Olonezkago Namestn.)* folgen, als die nördlichste dieses Erdstriches von denen, welche das Eismeer nicht mehr erreichen, denn es erstreckt sich bis zum Polarkreise. Diefs ist abermahls zugleich für die physikalische Geographie ein interessantes Blatt. Das weifse Meer an den Gränzen des Districts von Kem ist nicht nur mit Inseln (Trümmern) überfäet; sondern das Land selbst mit einer kaum glaublichen Anzahl Seen (Storch gibt deren fast 2000 an), welche oftmahls wiederum Inseln enthalten, überdeckt. Besonders nimmt sich hierunter der beträchtlichste *Onega-*

See,

See, (denn der Ladoga macht nur die Gränze) aus. — Er erstreckt sich auf mehr als 250 Werste von Norden nach Süden, und hält gegen seine Mitte 50 Werste von Osten nach Westen; weiter gegen Norden aber ist er durch mehre ziemlich breite, und selbst mit vielen Ortschaften besetzte Erdzungen, wie zerspalten. Überdiess finden sich verschiedene kleine Inseln, vorzüglich gegen das östliche Ufer, in demselben. Die vielen Namen der Ortschaften, besonders der südlichen Theile, sind sehr deutlich gestochen, ebenfalls die der Hauptstädte der acht Kreise des Gouvernements, und die Abtheilungen für die Kreise selbst. Ein Breiten-Grad der Karte beträgt 2⅔ par. Zoll. Die Hauptstadt des Gouvern., welches bekanntlich nicht Olonez, sondern *Petrosawodsk* ist, liegt hier unter dem 52° d. L. und 61° 48′ d. Br.

IV. *Karta Wologodskago Namestn.* Die grosse gleichfalls sehr nördliche Statthalt. *Wologda* hat bekanntlich zwey Hauptabtheilungen 1) Wologda und 2) Weliko Ustjug; diese sind auf der Karte nicht bestimmt angegeben; wol aber die zwölf einzelnen Kreise. Der sumpfartige traurige Boden ist auch hier noch in grossen Massen gut dargestellt; aus ihm ergiessen sich viele Bäche in die grösseren Flüsse z. B. in die Petzora, Dwina, Suchoma, Wütschesda u. a. Nur um diese drey letzten Flüsse, und um die südlichen kleinern findet man eine Menge Ortschaften. Die *Wologda*, woran der Hauptort liegt, ist doch nur ein sehr kleines Flüsschen, dessen Weg sich bis zum See Kubenskoi, dem grössten der Statthalt., beynahe völlig rückwärts biegt. Der nördlichste Punct dieses Gouvernements ist hier nur 63° 25′ d. Br.; so dass in

in den ſtorchſchen Tafeln der Druckfehler darnach abzuändern iſt. Die Scale muſste ſo klein werden, daſs ein Breiten-Grad nur 2½ Zoll par. Maſs beträgt.

V. *Wiburgſche* Statthalt. (*Karta Wiborgſkago Nam.*) Die Menge der Seen geht in dieſer an Olonez angränzenden Statthalt. ſo entſchieden fort, daſs dieſer Karte zufolge die Statthalt. Wiburg gleichſam ein ganz erſäuftes Erdreich iſt, worin das Land nur gleichſam inſelweiſe hervorragt. Die ſchmidtſche Karte von 1772 zeigt dieſs nicht ſo auffallend, ob ich gleich geſtehe, daſs ſie, wie faſt überhaupt jene älteren Karten, für das Auge deutlicher iſt, dabey auch den ganzen Ladoga-See überſehen läſst. Aber ſowol die neuere Eintheilung in ſechs Kreiſe, als auch die genauere Darſtellung der ganzen Bildung der Oberfläche und der Inſeln des Ladoga-Sees machen unſere neuere Karte ſehr ſchätzbar. Die Hauptſtadt *Wiburg* liegt hier unter 46° 16′ d. L., bey Schmidt hingegen genau den Angaben gemäſs 46° 29′ (In Storchs Tafeln iſt unſtreitig durch einen Druckfehler 53° geſetzt) ein Grad beträgt auf dieſer Karte 5 Zoll 9 L. par. Maſs.

VI. Karte vom Gouvern. *St. Petersburg*, nach deſſen jetziger Eintheilung im J. 1790. Dieſes iſt die einzige Karte, welche Rec. mit lateiniſcher Schrift vor ſich hat. Sie iſt in ihre zehn Kreiſe, auſser den Inſeln im finniſchen Meerbuſen, deutlich eingetheilt: allein *Narwa*, das offenbar die Hauptſtadt des narwaſchen zum petersburgiſchen und nicht zum revalſchen Gouvernement gehörenden Kreiſes iſt, erſcheint hier ſo, daſs man es leicht als zum revalſchen Gouvernement

ment gehörend ansehen könnte. Es ist hier unter 45° 54′ d. L. und 59° 21′ d. Br. angegeben; sonst gibt man die Breite 59° 15½′ an. Die grosse Scale dieser Karte (ein Breiten-Grad beträgt 6 Zoll 10 Lin. par. Mass) lässt hier die Lustschlösser um Petersburg, die kleinen Ortschaften, die Wege u. s. w. deutlich sehen.

Wir erwähnen bey dieser Gelegenheit eines eigenen *Plans der Hauptstadt* von 1791, eines sehr brauchbaren grossen colorirten Blattes, nebst einer eigenen Erklärung, welcher für 2 Thaler in der bremerschen Handlung in Braunschweig zu haben ist, unter dem Titel: *Nouveau Plan de St. Petersbourg avec les augmentations et changemens qui ont été fait pour son Embellissement 1791.* Der Text ist russisch und französisch. Es lohnt der Mühe, ihn mit einem ältern Plan, mit russischer und deutscher Schrift zu vergleichen, um sich von den grossen Veränderungen der Stadt auf einen Blick zu überzeugen. Besonders wird diess auf der Admiralitäts-Seite am ersichtlichsten. Der Plan, welcher sich bey Hrn. Georgi's Beschreibung von St. Petersburg auf einem kleinen Bogen von 1790 findet, scheint nur in sehr einzelnen Stücken von dem zuerst angeführten neuen abzuweichen.

VII. *Karta Revalskago Nam.* Recens. hat sich zu Beurtheilung dieser Karte die Mühe gegeben, nicht nur die schmidtsche in zwey Blättern von 1770, sondern auch eine schöne Seekarte vom finnischen Meerbusen hiermit zusammenzuhalten. Die letzte von 1777 ist mit russischer Schrift und führt den Titel: *Karta Morskaja Finskago Zamliwa.* Da ist dann die

neue

neue Gouvernements - Karte des Bergcadetten - Corps in Ansehung der Ufer und Inseln jener Seekarte hauptsächlich gefolgt, z. B. bey den Vorgebirgen der Erdzungen Loxa - Wik; Munk - Wik; Kaspar - Wik zwischen dem 43° und 44° d. L., und d. m. Auch ist es kein unbedeutender Vortheil dieser Karte, dass sie das gegenüber gelegene schwedische Finnland genau darstellt, und auf die Weise eine gute Übersicht des finnischen Meerbusens selbst gewähret. Wir finden auf der schwedischen Seite die Orte nach den neuesten Karten z. B. die neuere Festung *Louisa* u. a. Das Innere der Statthalt., in fünf Kreise getheilt, zeigt beträchtliche Verschiedenheiten von der schmidtschen Karte; wahrscheinlich müssen sie durch neuere Messungen und Beschreibungen bestimmt seyn. Mehre kleine Seen sind ganz verschwunden (oder ausgelassen?) z. B. der *Sur - See* u. a. Wir bemerken bey dieser Gelegenheit, dass Hr. Storch in seinen Tafeln sogar die Länge der fünf Kreis - Städte, wenigstens in Minuten angibt; sind diese wirklich genommen, oder ist es nur Schätzung?

VIII. *Karta Rigaskago Nam.* Die ältere schmidtsche Karte hat das voraus, dass man auch Curland fast ganz darauf findet; worüber Russland nun wol, als ihm einverleibet, eine eigene Karte geben wird. Unsere Karte hat wegen dieser Eingeschränktheit eine grosse Scale, wie die vorhergehende; ein Grad d. Br. beträgt 5 Zoll, 10 L. par. Mass. Bey der Theilung in die neun Kreise finden wir die grosse Insel *Oesel* eben so wenig als Kreis coloriret, als Dago. Die erste macht doch einen rigischen Kreis, die letzte gehört aber zum revalschen, und dennoch ist sie auf der vor-

vorhergehenden Karte auch nicht eingefafst. Es ift billig, dafs der Flufs *Pernau* von dem Fellin wirklich unterfchieden bleibe; der erfte kommt von *Weifsenftein* herab, der letzte aber tritt in die Pernau und verbindet den See *Würz* mit jenem, und fo mit dem Meere felbft. Übrigens ift diefer Kreis mit beträchtlichen Flüffen mehr begünftigt, als Reval; und die Verbindung des grofsen Tfchude- oder Peipus-See's mit dem Meere, durch den Embach, fcheint keine unbedeutenden Vortheile für den Handel anzubieten. Schade, dafs wir keine befondere Karte von dem bedeutenden Peipus-See haben; vielleicht befchenkt uns der würdige Graf *Mellin* damit.

Da wir annehmen dürfen, dafs das Ausland nicht foviel Intereffe für genauere Nachrichten über die Karten derjenigen Provinzen Rufslands haben kann, welche fich weder durch ihr Phyfikalifches, noch durch ihre Gröfse ganz vorzüglich auszeichnen, fo faffen wir von nun an mehre derfelben in einer kurzen Anzeige zufammen.

IX. *Karta Novogorodfkago Nam.*

X. *Karta Pfkowfkago Nam.*

XI. *Karta Twerfkago Nam.*

Von diefen hat die Karte von *Novogorod*, als dem gröfsten Gouvern., auch die kleinfte Scale. Ein Breiten-Grad beträgt vier Zoll 5 Lin. par. Mafs. Die von Pfkow, (das man der leichteren Ausfprache wegen Pleskow nennen follte) ift die gröfste; das Format der Blätter aber ift, wie die meiften übrigen, nicht fehr von einander verfchieden.

Bey der 9ten Karte bemerken wir, dafs der See *Belo*, der den Flufs Szeska aufnimmt, hier eine viel run-

rundere Gestalt zeiget, als auf der grofsen Generalkarte von 1787; dafs der See *Ilmen* hingegen hier kleiner erscheint, als der erste, daneben nicht unbedeutende Flüsse aufnimmt, wovon die südlichen mit einer vielmündigen Landzunge in den See hineintreten. Hingegen ist im westlichen Theile des See's keine Insel zu sehen, wie diefs die neueste Karte des europäischen Rufsland zeiget, welche sich bey dem oftgenannten Werke des Hrn. Georgi befindet. Die Hauptstadt *Novogorod* liegt auf der Karte 48° 55′ bis 56′ d. L. und 58° 48′ d. Br. während dafs sowol Plefchéef, (*Survey of the R. Emp. p. 124.*) als auch die storchschen Tafeln, 49° 15′ d. L. und 58° 20′ d. Br. angeben. Die Abtheilung der zehn Kreife ist, so wie die hier noch ziemlich häufig vorkommenden Seen, deutlich, wie überhaupt die Schrift auf der Karte.

Die grofse Fülle der folgenden Karte des Gouvern. Pleskow an Ortschaften und kleinen Seen ermüdet hingegen das Auge; in einem einzigen der neun Kreife, in Toropetz, zählen wir 47 Seen. Es ist schade, dafs das Blatt nicht den ganzen See *Pskow*, einen Anhang des Peipus, sichtbar gemacht hat; denn nun überfieht man auf keiner einzelnen Karte des Atlasses diese beträchtlichen Gewässer ganz. Die Hauptstadt *Pskow* an dem Zusammenflufs des Pskow und der Velikaya, unweit des grofsen Sees, liegt hier unter 46° 16½′ d. L., und 58° 4′ d. Br., die storchschen Tafeln geben 46° 09′ d. L. (90′ ist ein Druckfehler) und 57° 40′ d. Br. an, gerade wie Plefchéef.

Auch die Karte von der Statthalt. *Twer* wird unangenehm wegen des Überladens mit Schrift. Nur die

die nördlichen der 13 Kreise, die an Novogorod und Pskow angränzen, sind reich an Seen. Der gröfste darunter, der *Seligher*, macht ein Gewäſſer, das von vielen Erdzungen und Inſeln unterbrochen iſt, wie es die General-Karte und die ältern Karten nicht angeben. Die Hauptſtadt *Twer* liegt hier genau unter 57° d. Br.

XII. *Karta Jaroslawſkago Nam.*

XIII. *Karta Koſtromſkago Nam.*

Die Karte des erſten Gouvernements nimmt ſich, ungeachtet der vielen Namen, deutlich aus; die Güte des Papiers dieſes Blattes trägt freylich auch hierzu etwas bey. *Jaroslaw*, die Hauptſtadt, am Eintritt der Korosle in die Wolga, liegt hier unter 57° 38′ d. Br. und 57° 50′ d. L.; die Tafel des Pleſcheef gibt noch keine halbe Minute Längen-Unterſchied; die von Storch gar keinen, aber bey der Breite faſt 7 Minuten nördlicher. *Koſtroma*, die Hauptſtadt des zweyten Gouvern. liegt hier unter 57° 47′ d. Br. Beyde Tafeln geben nur 57° 25′. Gerade an den Gränzen dieſes Gouvernements hören die marſchigen Stellen von Wologda auf.

XIV. *Karta Wijaetſkago Nam.*

XV. *Karta Permſkago Nam.*

Die erſte dieſer beyden Karten hat wegen der beträchtlichen Arealgröſse der Statthalt. ſchon eine kleine Scale. Ein Breiten-Grad beträgt nur 3 Zoll 2 ¾ Lin. par. M. bey dem noch weit gröſseren Gouvern. von Permien gar nur 2 Zoll 5 Lin. *Wjaetka*, die Hauptſtadt des erſten, liegt unter 58° 17′ d. Br. Pleſcheef gibt 58° 30′, Storch 58° 24′ an. Übrigens iſt die Karte durch die viele dünne Schrift dem Auge

nicht

nicht angenehm; die Abtheilung der 13 Kreise ist aber deutlich, so wie auch die grösseren Ortschaften.

Die grössere Statthaltsch. Permien, bekanntlich in zwey Gebiete getheilt und wegen des mineralischen Theils des Urals höchst wichtig, zeigt sich hier sehr deutlich, sowol in Betreff der Eintheilung in die 13 Kreise, als seiner grösseren und neueren Städte. Mehre derselben sind auf der mineralogischen Karte von *Pallas*, (Karte des uralischen Gebirges von Bielaja bis an die Soswa; Pallas Reisen 2ter B.) noch nicht als Orte von Bedeutung angegeben z. B. Dolmatof, dort nur ein Kloster. Verschiedenheiten dieser beyden Karten sind dennoch mehre, sowol in der Lage der Seen als auch der Orte; so z. B. haben wir auf dieser neueren Karte den See bey Scholkun (des Pallas) gar nicht angetroffen. *Ekaterinenburg* liegt hier 56° 42′ d. Br. Storch gibt 56½° die Stadt *Perm* 58° 2′; bey Storch 57° 50′. Mehre einzelne kleine Flüsse fehlen hier, der Iset erscheint nur wie ein Bach.

(Die mittleren Stdtthalt. im folgenden Hefte.)

2) Über die Landes-Vermessung der Schweiz. Von Herrn Professor Tralles in Bern.

I. Von den Endpuncten der Standlinie.

Als im Jahre 1791 diese Standlinie gemessen worden war, schien es bald darauf nothwendig, dem Ende bey dem Dorfe Walperswyl eine bessere Versicherung zu geben, als im Ausgange der Messung von diesem Puncte geschehen war. Eine schwere, ganz in den Boden vergrabene Steinsäule schien ein schickliches Mittel für diese Absicht. Allein ich fand nicht rathsam, sie im ursprünglichen Anfangspuncte der Linie selbst setzen zu lassen, weil eine Bestimmung der Entfernung zwischen jener und diesen mit mehr Präcision und Leichtigkeit sich errichten läßt, als die Stellung einer so schweren Masse an einen bestimmten Punct, welches alle Mahl von Gerathewohl-Versuchen abhängt. Die Grube im Boden wurde daher an einer nur in der Richtung der Linie selbst gewählten Stelle so tief gegraben, dass die hinein gelassene Steinsäule eben mit dem Boden ohngefähr gleich hoch wär. Im obersten Theile der Steinsäule ging ein zwey Zoll weites Loch fünf Zoll tief hinein, welches wieder mit geschmolzenem Bley vollgegossen wurde; in dessen Mitte man mit einem Bohrer ein senkrechtes, etwa zwey Zoll tiefes und 0, 265 Zoll im Durchmesser haltendes Loch bereitete, welches der neue Sicherungspunct der Basis seyn sollte. Nun mass ich die Entfernung des Mittels des Loches vom ersten Anfangspuncte der Linie, und auch die kleine Seitenabweichung

chung von der Basis, welche theils im Setzen des Steins, theils beym Feststampfen der Erde entstanden seyn möchte, und nun konnte dieser Punct für einen Anfangspunct dienen. Die Zeit erlaubte damahls nicht, einen ähnlichen Stein am andern Ende der Standlinie in der Nähe vom Dorfe Sügi am Murtner-See zu setzen, auch hatte dieses schon zweyfach versicherte Ende es weniger nöthig. Indessen fand sich im Jahr 1793. bey einer Besuchung dieses Endes, dass einer der Versicherungspuncte gelitten hätte, worauf einen dem obigen ähnlichen Stein verfertigen zu lassen nöthig wurde, und diesen setzte ich im Anfange Novembers 1793 auf die beschriebene Weise, nur statt des Loches im Bley, setzte ich, da es noch flüssig war, einen dünnen Stahl-Cylinder hinein. Im Sommer 1797, da ich diese Linie gern noch ein Mahl messen wollte, fand ich es am natürlichsten, diese beyden Steine als Endpuncte derselben anzunehmen und liess über ihnen ohngefähr 45 franz. Fuss hohe Signale errichten, deren Füsse in der Entfernung von 16 Fuss von den Steinen im Boden gehen, so dass ihre Errichtung keinen Einfluss auf die Lage der Steine äussern konnte.

II. *Von der Linie auf der Oberfläche der Erde, welche zwischen zwey bestimmten Puncten gemessen wird.*

So viel mir bekannt, ist bisher dieser Artikel unerörtert geblieben, welches freylich nicht als ein Vorwurf der practischen Geometer anzusehen ist, welche bisher genaue Messungen ausgeführt haben. Eine Art von practischem Gefühl vermuthet schon, dass eine nach

nach der Natur dieser Linie nöthige Correction gänzlich aus der Acht gelassen werden könne. Indessen ist es doch nicht schicklich, dass das Theoretische, welches ein practischer Gegenstand in sich fasst, bey Seite bleibe. Um hier nur im Allgemeinen zu zeigen, worauf die Untersuchung dieser Linie geht, stelle man sich vor, der Boden, auf welchem die Messung vorgeht, liege ganz in der Fläche des Erdsphäroids. Jetzt hängt die Natur der Basis im Allgemeinen von der Allignements-Methode ab, deren man sich bedient, um sie auszustecken, und insbesondere von der Natur der krummen Fläche, in welcher sie liegt. Gesetzt, jeder Punct in der zu messenden Linie werde der Lage nach bestimmt vermittelst eines Durchgangs-Fernrohrs, welches in demselben aufgestellt in der Vertical-Ebene, die es für diesen Punct auf der krummen Fläche beschreibt, die beyden Signalpuncte trifft, so erhellet, dass, wenn man von jedem Puncte in der Linie zu den beyden Signalpuncten zwey gerade Linien sich vorstellt, diese in einer auf die krumme Fläche an dieser Stelle rechtwinkligen Ebene liegen, oder sie liegen mit der Normal-Linie für diese Stelle der krummen Fläche in *einer* Ebene: oder die Linie ist diejenige, welche bestimmt wird durch eine Ebene, welche um die gerade Linie, die durch beyde Signalpuncte geht, sich dreht, bis sie successive die krumme Fläche in allen Puncten rechtwinklig geschnitten. Die gerade Linie durch beyde Signalpuncte kann eine Chorde der krummen Fläche seyn oder ganz ausserhalb fallen, welches von der Höhe der Signalpuncte über der krummen Fläche abhängt, also kann auch die Natur der Basis angezeigt werden durch die Fusspuncte von Perpendikeln auf

der krummen Fläche, welche insgesammt von *einer* im Raum angenommenen Linie gefällt werden.

Es sey die Natur der krummen Fläche durch die Gleichung $dz = p\,dx + q\,dy$ gegeben, für die drey auf einander rechtwinkligen Coordinaten x, y, z. Die Tangente an der krummen Fläche nach der Richtung der x neigt sich gegen die Ebene xy unter einem Winkel, dessen Tangente $= p$, also macht die auf dieser Tangente rechtwinklige Ebene mit der xy einen Winkel $= 90° + \text{Arc. tang. } p$, und ist, weil jene Tangente in der zx oder ihr parallelen Ebene liegt, auch rechtwinklig auf zx; folglich macht der Schnitt gedachter Ebene mit der zx eine Linie, welche mit der Axe der x einen Winkel macht $= 90 + \text{Arc. tang } p$. Weil aber in jener auf die Tangente nach x rechtwinkligen Ebene die Normale der krummen Fläche liegt, so ist ihr Entwurf auf die xz gegeben, indem er durch einen Punct geht, dessen Coordinaten x und z und mit der Axe der x den Winkel $90° + \text{Arc. tang } p$ macht.

So ergibt sich auch, dass der Entwurf der Normale auf zy durch den Punct geht, dessen Coordinaten y, z und dessen Winkel mit der Axe der $y = 90° + \text{Arc. tang } q$

Drückt man die Gleichungen der Normale durch $\zeta = m\xi + f$ und $\zeta = n\eta + g$ aus, wo ξ, η, ζ sich auf dieselben Axen beziehen, die in der Gleichung für die krumme Fläche gebraucht sind, so hat man

$$m = \text{tang}(90 + \text{A. tang } p) = -\frac{1}{p} \text{ eben so } n = -\frac{1}{q};$$

Ferner für $\xi = x$ muss $\zeta = z$ seyn, also $z = -\dfrac{x}{p} + f$

also $f = z + \dfrac{x}{p}$ ähnlich $g = z + \dfrac{y}{q}$. Daher die

Glei-

Gleichungen der Normale: $p(\zeta - z) + \xi - x = 0$ und $q(\zeta - z) + \eta - y = 0$.

Nun seyen zwey Signalpuncte gegeben, der eine durch die drey bestimmten Coordinaten h, k, l; der andere durch die h', k', l'. Die geraden Linien, welche durch diese Puncte und den zu suchenden in in der Standlinie, dessen Coordinaten x, y, z, durchgehen, werden durch Gleichungen der Form $z' = \mu x' + \beta$; $z' = \nu y' + \zeta$ für die erste und durch $z'' = \mu' x'' + \beta'$; $z'' = \nu' y'' + \zeta'$ für die andere angegeben, wo die accentuirten x, y, z unbestimmte Coordinaten für die erste und zweyte gerade Linie bedeuten auf eben die Axen bezogen, als die Coordinaten der krummen Fläche. Weil nun in der ersten Linie für $x' = x$ die z' und y' gleich z und y und für $x' = h$ die z' und y' gleich k und l werden müssen, so erhält man zur Bestimmung von μ, ν, β, ζ die 4 Gleichungen

$$z = \mu x + \beta;\ z = \nu y + \zeta;\ l = \mu h + \beta;\ l = \nu k + \zeta$$

welche geben

$$\mu = \frac{l - z}{h - x};\ \nu = \frac{l - z}{k - y};\ \beta = \frac{hz - lx}{h - x};\ \zeta = \frac{kz - ly}{k - y}$$

Mithin werden die Gleichungen der ersten Linie

$$z' = \frac{l - z}{h - x} x' + \frac{hz - lx}{h - x};\ z' = \frac{l - z}{k - y} y' + \frac{kz - ly}{k - y}.$$

Ähnlich findet man die der zweyten

$$z'' = \frac{l' - z}{h' - x} x'' + \frac{h'z - l'x}{h' - x};\ z'' = \frac{l' - z}{k' - y} y'' + \frac{k'z - l'y}{k' - y}$$

Die Gleichungen der Normale aber sind schon oben angegeben. Da nun diese drey Linien in *einer* Ebene liegen sollen, so müssen die drey Puncte, in welchen sie die Ebene x y treffen, in *einer* geraden Linie liegen:

Das ist, man muſs haben: $\frac{y'' - y'}{x'' - x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$
wenn man die Gröſsen dieser Gleichung aus den obigen 6 Gleichungen für die drey Linien bestimmt, nachdem man in denselben $z' = o$; $z'' = o$; $\zeta = o$ gesetzt hat. Es wird aber unter den letzten Bedingungen gefunden

$$y'' = \frac{l'y - k'z}{l' - z}; \quad x'' = \frac{l'x - h'z}{l' - z}; \quad y' = \frac{ly - kz}{l - z};$$

$$x' = \frac{lx - hz}{l - z}; \quad \eta = qz + y; \quad \xi = pz + x$$

welche in der Gleichung $\frac{y'' - y'}{x'' - x'} = \frac{\eta - y'}{\xi - x'}$ substituirt, die Gleichung geben

$$\frac{(l'y - k'z)(l - z) - (ly - kz)(l' - z)}{(l'x - h'z)(l - z) - (lx - hz)(l' - z)} = \frac{(qz + y)(l - z) - ly + kz}{(pz + x)(l - z) - lx + hz}$$

welche sich reducirt auf folgende

$$[l'k - lk' + (k' - k)z - (l' - l)y]\,p - [l'h - lh' + (h' - h)z - (l' - l)x]\,q \\ + h'k - hk' + (k' - k)x - (h' - h)y = o.$$

Aus der gegebenen Gleichung für die krumme Fläche kann man z durch x und y ausdrücken und $p = \frac{dz}{dx}$; $q = \frac{dz}{dy}$ ebenfalls, welches in die obige Gleichung substituirt eine zwischen x und y hervorbringt, welche die Gleichung des Entwurfs der Basislinie in der Ebene x y ist. Diese Linie doppelter Krümme ist also durch jene Gleichung bestimmt.

Diese Linie ist, wie aus der gefundenen Gleichung erhellt, nicht die kürzeste zwischen zweyen Puncten in der krummen Fläche, wenn gleich die Signalpuncte in ihr liegend angenommen werden. Aber wenn man erstlich dieſs, zweytens annimmt, daſs beyde einander unendlich nahe liegen, so erhellt aus der Con-

stru-

ſtruction unſerer Aufgabe, daſs das Reſultat die Gleichung der kürzeſten Linie in der krummen Fläche geben muſs. Man kann dieſe alſo aus jener ableiten, wenn man in ihr ſetzt

$$h = x + dx;\ k = y + dy;\ l = z + dz;\ h' = x + 2dx;$$
$$k' = y + 2dy + ddy;\ l' = z + 2dz + ddz$$

wo, wie man ſieht, dx als beſtändig angenommen iſt. Durch dieſe Subſtitution erhält man:

$$(dy\,ddz - dz\,ddy)\,p + dx\,ddz\,.\,q - dx\,ddy = 0;$$

welches, wie man weiſs, die Gleichung der kürzeſten Linie auf einer krummen Fläche iſt.

Dieſs mag hinlänglich ſeyn, um das Verhalten zwiſchen der Baſislinie und der kürzeſten anzuzeigen, die beſondere Anwendung aufs Ellipſoid oder ein gegebenes Sphäroid, welches man der Oberfläche des Theils der Erde, wo die Meſſung geſchieht, am nächſten kommend glauben mag, iſt leicht, aber zu weitläuftig für gegenwärtigen Aufſatz. Auch anderen Abſteckungsmethoden einer Baſis widme ich hier deswegen keine beſondere Unterſuchung, weil ſie aus der angeſtellten nicht ſchwer abzuleiten ſind.

III. *Vom Nivellement.*

Da, ſo ſchön auch eine Gegend für eine unmittelbare Meſſung ſeyn mag, es doch ſelten geſchieht, daſs ſie vollkommen waſſereben iſt, ſo wird die Beſtimmung der Abweichung der Baſislinie von einer waſſerebenen Fläche nothwendig, ſollte gleich die Meſſung ſtets in horizontaler Richtung geſchehen ſeyn, weil die gemeſſene Länge, wenn das Maſs nicht aller Orten gleich weit vom Mittelpuncte der Krümmung des Bogens, den man eigentlich zu meſſen vor hat, entfernt

gewesen ist, das erhaltene Resultat eine von der Veränderung des Abstandes abhängende Correction erfordert. Diese Veränderung des Abstandes vom Mittelpuncte der Krümme der Basislinie, welche Kürze halber Mittelpunct der Erde hier heissen mag, findet sich durch die bekannten Operationen, die man Nivelliren nennt, eine Sache, die ich nicht erwähnen würde, wenn ich nicht glaubte, dass, da sie häufig nöthig ist, einige Bemerkungen dazu nicht ganz unzweckmässig scheinen dürften. Die zwey zu nivellirenden Stellen heissen A und B und zugleich sollen diese Buchstaben ihre Entfernung vom Mittelpuncte der Erde bezeichnen, so wie C den Instrumentstand. Nun kann es geschehen aus mancherley Umständen, dass die Entfernung A von C, die ich a setze, nicht der zwischen B und C, die b heissen soll, gleich ist. Gesetzt zwey Zeichen an perpendicularen Stäben werden in den Höhen f und g über die Stellen A und B bemerkt, wenn das Fernrohr in C unter denselben Verticalwinkel gleich e auf jeden gerichtet wird. Es ist aber, wie leicht gefunden werden kann, das Zeichen über A entfernter vom Mittelpuncte der Erde, als C um die

Grösse $a \tan g\, e + \frac{a^2}{2r}$ wo r der Radius der Krümme für

C in der Richtung C A bedeutet. A selbst aber ist um die Höhe des Zeichens, also um f weniger vom Mittelpunct entfernt, also

$A - C = a \tan g\, e + \frac{a^2}{2r} - f$. Eben so

$B - C = b \tan g\, e + \frac{b^2}{2r} - g$ beyde von einander

subtra-

subtrahirt, geben, wie viel A höher ist, als B; oder:

$$A - B = g - f + (a - b) \tang e + \frac{a^2 - b^2}{2r}$$

Eigentlich sollte in $\frac{b^2}{2r}$ für r die Grösse des Krümmungshalbmessers in der Richtung C B gesetzt werden, denn es ist keinesweges nöthig, dass das Instrument mit A und B in gerader Linie stehe; allein da diess von keinem merklichen Einflusse ist, so ist es unnöthig, auf die Verschiedenheit zu achten, und man mag für r eine mittlere beständige Grösse nehmen, da ohnehin in der Formel unbedeutende Grössen aus der Acht gelassen sind.

Nach dieser Formel habe ich das Nivellement berechnet, wenn es vorfiel, dass die Entfernung der Stäbe vom Instrument ungleich waren, ausser dass ich die Formel meinen particularen Beobachtungen zu Folge etwas bequemer einrichtete. Man sieht aus ihr, dass, wenn e = o, diess am vortheilhaftesten für die Genauigkeit ist, sey es, dass man A — C unmittelbar oder A — B zu wissen verlangt. Auch ist, je kleiner e ist, ein desto kleinerer Fehler von ungewisser Entfernung zu fürchten. Indessen ist es wol sicherer, ein kleines aber zu beobachtendes e zuzulassen, als durch Versuche die Collimationslinie des Fernrohrs der Libelle parallel zu machen, und dann horizontal zu stellen.

Da wo man einzig die Nivellirung zum Zweck hat, kann man ohne unmittelbare Messung der Entfernungen wie a und b die Sache verrichten, wenn das Fernrohr zum Nivelliren zugleich die Einrichtung hat, die nie fehlen sollte, kleine Winkel mit Genauigkeit zu messen. In diesem Fall nämlich kann man aus dem

Win-

Winkelwerth einer bestimmten Entfernung auf den Stäben in A oder B die Entfernung genau genug herleiten.

Die Nivellirung der Basis geschah mit keiner besondern Nivellirmaschine, sondern mit meinem 16 zolligen Kreise, dessen Fernrohr 2 Fuss Focal-Länge hat. Um über die Genauigkeit derselben urtheilen zu können, bemerke ich, dass, da in der Weite von 896 Toisen durch 4 Nivellirungen, jede vor und rückwärts von 112 Toisen, gefunden worden 21, 341 Zoll Fall, so stellte ich das Instrument in die Mitte der ganzen Weite von 896 Toisen und fand durch diese einzelne Operation zwischen beyden Puncten den Unterschied der Höhe 21,075 Zoll, also 0,266 Zoll von jenem Resultat verschieden.*) Hierbey ist aber noch zu bemerken, dass bey der letzten Operation die Entfernung der Zielpuncte von mir zu gross geachtet wurden, als dass das Resultat dem durch 4 Stationen erhaltenen gleich gut gesetzt werden dürfte. Es war nämlich das Zittern in der Luft zu heftig; und hier mögen einige Beobachtungen nicht am unrechten Orte stehen, welche auf die grosse Verschiedenheit der Refraction in einer flachen Gegend bey Lichtstrahlen aufmerksam machen können, welche nahe an dem Boden fortgehen.

Die

*) Zu mehrer Verständlichkeit folgt hier in der angehängten Tafel der Plan der Standlinie, neben welcher das Nivellement, aber nur von zwey zu zwey Stationen geschrieben ist, denn alle bemerkte Puncte sind nivellirt, und das Mittel zwischen jeden angesetzt. Die Kirchdörfer sind mit grossen lateinischen Buchstaben beschrieben. Die Dörfer oder Kirchthürme wo ⊙ stehet, sind mit dem 16zolligen Azimuthal-Kreis bestimmt.

Die ganze Länge der Basis ist sehr wenig über sieben Min. im Bogen. Doch veränderte sich der Verticalwinkel der Flagge des Signals bey *Sügi*, vom Standpunct bey Walperswyl beobachtet, von 2′ 55″ scheinbarer Depression bis 2′ 39″ Erhöhung über dem Horizont, also Veränderung der Refraction 5′ 34″. Die starke *Refraction* fand alle Mahl kurz nach Sonnenuntergang Statt, wenn es doch noch überflüssig helle war, um zu beobachten. Allein es ist diese grosse Verschiedenheit der Refraction von einer Seite nicht mehr so auffallend, wenn ich zu behaupten wage, sie werde zuweilen *negativ*, das ist, des Lichtes Weg kehrt die Convexität gegen die Erde. Die physische Möglichkeit davon läſst sich leicht begreifen, wenn man bedenkt, daſs an einem warmen Tage ein mit Wasser getränkter Boden stark von den freyen Sonnenstrahlen erhitzt über sich eine Schichte von elastischem Wasserdampf erzeugen muſs und die dichtere Luft sich erst in einiger Entfernung vom Boden finden kann. Der Lichtstrahl, welcher sich der Erdfläche nähert, geht also wirklich aus einem dichteren Mittel in ein dünneres, aus einem stärker brechenden in ein weniger brechendes über. Es hängt also von dem Winkel ab, unter welchem der Strahl vom Gegenstande zur Erde führt, damit es sich ereigne, daſs ein solcher gar nicht die Erde erreicht, sondern bis zu einer gewissen Entfernung nur nähert, darauf aber wieder sich entfernt. Es können selbst zwey unter verschiedenen Winkeln von demselben Puncte ausfahrende Lichtstrahlen wieder in einem Puncte einander treffen; also kann von einem in dem letzten sich befindenden Beobachter ein *doppelter Gegenstand* wahr-

wahrgenommen werden, ein Phänomen, daſs ich ſo häufig zu bemerken Gelegenheit hatte. In der Empfindung läuft dieſs offenbar darauf hinaus, als ob die Objecte ſich ſpiegeln. Die Signale an den Endpuncten der Baſis lieſsen dieſs ſehr gut ſehen. Es ſchien, als ob ſie gebrochen wären, und ein Theil lief nach oben, der andere nach unten ſpitzig zu. In einer Entfernung von 1232 Toiſen vom Signal von Walperswyl erſchien der widerſinnig gebogene Theil deſſelben unter einem verticalen Winkel von 2′ 55″ (die ſcheinbare Höhe der Spitze war 20′ 35″), ja es iſt mir ſogar begegnet, daſs in der gewöhnlichen Zielweite der Stationen beym Nivelliren das Zeichen am Nivellirſtabe doppelt erſchien. Dieſe Beobachtungen laſſen keinen Zweifel nach meiner Meinung über die *negative Refraction*, und man wird daraus leicht ſchlieſsen, daſs der Weg des Lichtſtrahls in ſolchen Umſtänden eine nicht einſinnig gekrümmte Linie, ſondern Wendungspuncte haben kann, und man wird leicht einſehen, daſs es ſich zutragen kann, daſs das Licht in einem ſchlangenförmigen Wege geht. Allein bey zum Regen geneigter Luft, bey weſtlichem Winde fanden gedachte Phänomene nicht Statt, ſo daſs ſich daraus das Wetter ſicher vorherſagen lieſs. Eben ſo fand das Phänomen der negativen Refraction nicht Statt, wenn kurz nach dem Regen die Luft durchſichtig wurde, aber wenige Sonnenblicke waren hinlänglich, um es in Zeit einer Viertelſtunde hervorzubringen. Mein Vorſatz war, bey Gelegenheit der Baſismeſſung Verſuche über das Nivelliren anzuſtellen, einige ſind gemacht, aber der vollkommenen Verfolgung dieſer Abſicht muſste ich entſagen. Denn jene

ano-

anomalischen Refractionen sind zu wandelbar und geben daher den Objecten eine Undeutlichkeit, welche scharfen Beobachtungen völlig zuwider ist.

IV. *Resultat der Messung der Länge der Standlinie.*

Die unmittelbar durch Messung gefundene Entfernung der beyden Puncte auf den Steinsäulen ist 40188,39 franz. Fuss. Die mittlere Temperatur aus allen während der Messung beobachteten ist 15,47 Grad des 80theiligen Quecksilber - Thermometers. Das Mass ist nach einer Toise, von Canivet verfertiget, abgenommen. Diese Canivet's Toise enthält in Eisen eingegraben, dass sie für 16 Grade des Thermometers des Hrn. v. Reaumur etalonnirt sey. Nun nehme ich an, diess sey nach dem eigentlichen Thermometer von Reaumur zu verstehen; denn die Toise ist 1768 verfertiget worden, zu welcher Zeit es noch vorzüglich gebraucht wurde. Aber 16 Grade des reaumurschen Thermometers stimmen ohngefähr mit der Temperatur von 15,2 Grad des 80theiligen Quecksilber - Thermometers überein. Also ist eine Correction der Ausdehnung von Eisen 40188,39 Fuss lang, für 15,47 — 15,2 = 0,27 Grad zu addiren. Diese beträgt 0,152 Fuss, also ist die gemessene Entfernung gleich 40188,542 Fuss.

V. *Vergleichung dieses Resultats mit der Messung vom Jahr 1791.*

Da diese Entfernung auch schon durch Messung mit einer Kette bestimmt war, so war die Vergleichung beyder Resultate mir wichtig. Sobald es die Gelegenheit gestattete, mass ich die Länge der Kette mit eben den Stangen durch, mit welchen kurz zuvor die Basie

fie felbst gemessen worden war. Das Resultat war, dafs zu Folge der Messung mit der Kette die Entfernung beyder Steine 40188,34 Fufs war, alfo ist der Unterfchied beyder zwey Zehntheile eines Fusses. Es ist aber hierbey zu bemerken, dafs im Jahr 1791 eine grofse Widerwärtigkeit in der Messung Statt hatte, die Kette nämlich konnte nicht vor den Sonnenstrahlen gefchützt werden, denen fie während der ganzen Messung ausgefetzt war. Die Temperatur derfelben war fehr hoch, das Mittel der beobachteten Temparaturen 22,3 Grad, hier ist erstlich eine grofse Reduction, nämlich von 7,1 Grad vorgenommen, um die Länge auf diejenige zu reduciren, welche bey 15,2 Grad Statt hat. Zweytens ist diefe Temperatur wol nicht genau richtig. Denn obgleich die Thermometer die Kette, fo gut als möglich, berührten, fo können fie doch ihre Temperatur nicht vollkommen annehmen, indem das Metall viel heisser wird in den freyen Sonnenstrahlen, als die fie umgebende Luft, die Kugel des Thermometers aber fehr viel mehr Berührung mit diefer als mit jener hat. Daher vermuthe ich, das Resultat der Messung mit der Kette würde, wenn man diefs in Rechnung bringen könnte, statt kleiner als die Messung von 97, eher etwas gröfser, ausfallen. Aus diefen Gründen bleibe ich bey dem Resultat der letzten Messung allein stehen, ohne ein Mittel aus ihr und der vormahligen zu nehmen. Diefe Länge ist noch auf *eine* in der Oberfläche der Erde liegende Linie zu reduciren. Aber bisher habe ich nicht genau genug die Höhe des Murtener-Sees über das Meer bestimmt, deswegen gebe ich das ohngefähre Resultat nicht an, bis diefes gefchehen feyn wird.

---

3) *Nach-*

3) Nachricht von der veränderten Post-Route von Prag nach Dresden.

Die *bisher* gewöhnliche Post-Route von *Prag* nach *Dresden* ging von *Prag* auf *Strzedokluk* 1 Post-Station oder 2 kleine Meilen, auf Schlan 1 P. St. 2 kleine Meilen, auf Budin 1½ P. St. 3 Meilen, auf Lowositz 1 P. St. 2 Meilen, auf Aussig 1½ P. St. 3 Meilen, auf Peterswalde 1 P. St. 2 Meilen, auf Zehist 1 P. St. 2 Meilen, auf Dresden 1 P. St. 2 Meilen, 9 Post-Stationen oder 18 Meilen, welche man aber nur für 16 Meilen rechnen kann.

Wegen der beschwerlichen Passage, welche zwischen *Lowositz* und *Aussig* ist, indem dieser Weg längs dem *Paschkopol* beständig zwischen der Elbe und deren ungeheuren felsigen Thal-Ufern, welche den Paschkopol von den am rechten Ufer der Elbe gelegenen Bergen trennt, fortläuft, und wo man oft die beschwerlichsten und gefährlichsten Stellen zu passiren hat, ist nunmehr die Verfügung getroffen worden, dass der Weg von Schlan über Budin, Lowositz und Aussig nicht mehr mit den Posten befahren werden soll. Zu diesem Ende ist das Post-Amt in Aussig aufgehoben und nach Unter-Arbesau, einem Dorfe ohnweit dem Flecken Kulm, verlegt worden. Die *gegenwärtige* Post-Route geht nun folgendergestalt:

Von *Prag* nach *Strzedokluk* 1 Station oder 2 kleine Meilen, nach *Schlan* 1 St. 2 kl. M.; hier geht die Strasse über Rentsch, Horosedl, Libkowitz, Buchau, nach

nach Carlsbad und Eger ab, welche Strafse bis Engelhaus, zwifchen Buchau und Carlsbad, chauffirt ift, der übrige Theil der Strafse foll noch gebauet werden; von hier nach *Laun* an der Eger 2 St. 4 kl. M., nach *Bilin* 2 St. 4 M., nach *Töplitz* 1 St. 2 M., nach *Unter-Arbefau* 1 St. 2 M., nach *Peterswalde* 1 St. 2 M., nach *Zehift* 1 St. 2 M., von *Zehift* nach *Dresden* 1 St. 2 kl. M.; 11 Stationen oder 22 Meilen. Es find alfo jetzt 2 Stationen oder 4 Meilen mehr. Dem ohngeachtet ift der *neue* dem alten Wege vorzuziehen: denn von *Prag* bis *Laun* ift gute Chauffée, und von da über *Bilin* bis *Töplitz* läfst fich der Weg fehr leicht verbeffern: denn man umgeht auf demfelben das fogenannte Mittel-Gebirge und den auf demfelben fo befchwerlich zu paffirenden Pafchkopol, und fähret durch freye und mäfsige Berge und Thäler. Von *Töplitz* bis *Arbefau* ift zwar zur Zeit nur ein ordinairer Weg, er gehet aber über die fogenannte Behene gleich und eben fort, und zwar folgendermafsen: von *Töplitz* nach *Tornau* (auf der Karte Dorn) nach *Sobochleben*, im gemeinen Leben Zochleben, nach *Prifen*, nach *Kulm*, und von da nach *Unter-Arbefau.*

Wegen des unwegfamen Terreins und der fteilen nollendorfer Höhen mufs man in Arbefau ein Par Pferde mehr Extra-Poft nehmen, fo dafs, wer z. B. fonft mit 4 Extra-Poftpferden reifet, von hier bis Peterswalde 6 Pferde nehmen; und für jetzt folgenden Weg fahren mufs; von *Arbefau* nach *Zuckmantel*, einem kleinen Dorfe von einigen Häufern; hier kommt man in die alte, von Auffig nach Peterswalde führende, Strafse; nach *Kniegnitz*, einem Dorf am Fufs des nollendorfer Berges, in welchem ein grofser Weinkeller befind-

befindlich ist, wo alle Sorten Wein, besonders Unger-Wein zu haben sind; von hier geht es den grossen nollendorfer Berg, auf dessen Höhe man eine unbeschreiblich schöne Aussicht hat, mühsam nach dem Dorfe *Nollendorf* hinauf, und von hier die andere Seite des Berg-Rückens allmählig hinab nach *Peterswalde*, wo man gleich beym untern Ende des Dorfes die Gränze passirt, und auf sächsischem Boden wieder Chaussée findet, die bis Zehist und Dresden fort geht. Der Weg von Arbesau über Zuckmantel und Kniegnitz nach Nollendorf soll jedoch nur so lange beybehalten werden, bis die projectirte neue Strasse, welche von Arbesau gerade die Höhe hinauf nach Nollendorf führen soll, fertig seyn wird, wodurch man wenigstens 2 Stunden gewinnt.

Durch diese getroffene gute Einrichtung wird auch die Unbequemlichkeit gehoben, dass man den höchst-beschwerlich zu ersteigenden hohen *Geyersberg* nicht mehr passiren darf, wenn man von Töplitz gerade nach Dresden, oder umgekehrt reisen will; sondern man kann denselben umgehen, und auf oben beschriebene Art reisen, welches Reisenden, besonders denjenigen, welche diesen Weg oft zu nehmen genöthiget sind, gewiss eine sehr willkommene Sache seyn muss. Zu wünschen wäre es, dass auf die übrigen Strassen, welche über den Gebirgs-Rücken laufen, der Böhmen und Sachsen von einander trennt, ebenfalls einige Aufmerksamkeit verwendet würde! Wie schlecht und beschwerlich alle diese Strassen zu reisen sind — die commotauer ausgenommen — darüber können nur die urtheilen, welche sie zu reisen das Unglück hatten.

Tabelle

	Gotha, (Seeberg.)	Zeitunterschied von Paris
1793	21. Oct. Bedeck. des Aldebaran	0^u 33′ 31,″8
1794	2. Jan. — — —	0 33 32, 5
1795	23. Septbr. — — ♃	0 33 31, 3
—	30. — — μ im Wallf.	0 33 35, 0
1796	14. März — 1 δ ♉ —	0 33 35, 3
—	— — — 2 δ ♉ —	0 33 33, 2
—	25. August — 3 δ ♉ —	0 33 36, 1
1797	7. Jun. — β ♏ —	0 33 34, 5
—	24. — ⊙ Finsterniss — —	0 33 39, 6
	Mittel — —	0 33 34, 1
	Länge — —	38° 23′ 32″
	Göttingen.	
1794	11. Jan. Bedeck. des γ ♉ —	0 30 17, 3
—	21. — — γ ♍ —	0 30 20, 2
—	5. März — μ im Wallf.	0 30 22, 7
	Mittel — —	0 30 20, 1
	Länge — —	27° 35′ 2″
	Greenwich.	
1791	3. April ⊙ Finsterniss —	0 9 24, 3
1792	27. März Bedeck. des Aldeb.	0 9 22, 0
	Mittel — —	0 9 22, 7
	Länge — —	17° 39′ 19″
	Insbruck.	
1791	3. April ⊙ Finsterniss —	0 36 1, 9
	Länge — —	29° 0′ 29″
	Krakow.	
1794	31. Jan. ⊙ Finsterniss —	1 10 27, 1
—	7. März Bedeck. des Aldebar.	1 10 25, 9
	Mittel — —	1 10 26, 3
	Länge — —	37° 36′ 35″

		Beobachtung	Zeitunterschied von Paris
		Kremsmünster.	
1791	3. April	⊙ Finsterniſs —	0ᵘ 47′ 11,″3
1792	27. März	Bedeck. des Aldebar.	0 47 11,2
1794	5. —	— μ im Wallfiſch	0 47 13,0
—	7. —	— des Aldebaran	0 47 11,0
1795	7. Sept.	— ζ in ♊ —	0 47 7,6
—	23. —	— — ♃ —	0 47 10,9
1796	14. März	— — 1 δ ♉ —	0 47 14,3
—	— —	— — 2 δ ♉ —	0 47 11,4
1797	7. Jun.	— — β ♏ —	0 47 10,7
—	24. Jun.	⊙ Finsterniſs —	0 47 15,1
		Mittel — —	0 47 11,5
		Länge — —	31° 47′ 53″
		Lilienthal.	
1794	8. Nov.	Bedeck. des Aldebar.	0 26 21,0
1796	14. März	— — 1 δ ♉ —	0 26 6,9
—	— —	— — 2 δ ♉ —	0 26 7,7
		Mittel — —	0 26 11,9
		Länge — —	26° 33′ 0″
		Madrit.	
1792	31. Oct.	Bedeckung d. Aldebar.	0 24 5,5
1797	24. Junius	⊙ Finsterniſs —	0 24 17,2
		Mittel — —	0 24 9,4
		Länge — —	13° 57′ 39″
		Mannheim.	
1791	3. April	⊙ Finsterniſs —	0 24 31,5
1792	10. Auguſt	Bedeck. d. Aldebar.	0 24 36,8
		Mittel — —	0 24 34,2
		Länge — —	26° 8′ 33″
		Marſeille.	
1793	21. Oct.	Bedeck. des Aldebar.	0 12 8,5
1794	31. Januar	⊙ Finsterniſs —	0 12 10,1
—	5. März	Bedeck. d. μ im Wallf.	0 12 10,9
1797	24. Junius	⊙ Finsterniſs —	0 12 21,1
		Mittel — —	0 12 11,7
		Länge — —	23° 2′ 56″

			Zeitunterschied von Paris
		Mayland.	
1791	3.	April ⊙ Finsternifs —	0^{u} 27′ 16,″2
1794	31.	Januar — — —	0 27 24, 9
—	7.	März Bedeck. d. Aldebaran	0 27 24, 0
—	14.	Sept. — — —	0 27 27, 5
1795	2.	Januar — — —	0 27 22, 7
—	23.	September — ♃	0 27 17, 8
		Mittel — —	0 27 22, 7
		Länge — —	26° 50′ 41″
		Mietau.	
1791	3.	April ⊙ Finsternifs —	1 25 29, 0
—	7.	— Bedeck. d. 1 δ ♉ —	1 25 28, 6
1795	23.	Septbr. — ♃ —	1 25 33, 3
—	30.	— — μ im Wallf.	1 25 37, 6
—	24.	Nov. — — —	1 25 35, 5
		Mittel — —	1 25 33, 2
		Länge — —	41° 23′ 18″
		Mirepoix.	
1796	14.	März Bedeck. d. 1 δ ♉ —	0 1 47, 7 W.
—	—	— — 3 δ ♉ —	0 1 51, 8
		Mittel — —	0 1 49, 7
		Länge — —	19° 32′ 34″
		Montauban.	
1792	10.	August Bedeck. d. Aldebaran	0 3 56, 3 W.
1795	23.	Sept. — — ♃	0 4 2, 2
1796	14.	März — 1 δ ♉ —	0 3 53, 2
—	—	— — 3 δ ♉ —	0 3 57, 3
		Mittel — —	0 3 57, 2
		Länge — —	19° 0′ 42″
		Neapel.	
1794	8.	Novbr. Bedeck. des Aldeb.	0 47 37, 0
		Länge — —	31° 54′ 15″

Nür-

Jahr	Tag	Beobachtung	Zeitunterschied von Paris
		Nürtingen.	
1796	14.	März Bedeck. d. 1 δ ♉	0^{u} 28′ 0,″6
—	—	— — — 2 δ ♉	0 28 0, 0
		Mittel — —	0 28 0, 3
		Länge — —	27° 0′ 5″
		Ofen.	
1791	3.	April ⊙ Finsterniss —	1 6 53, 2
1792	27.	März Bedeck. d. Aldeb.	1 6 49, 8
1794	11.	Januar — — γ ♉ —	1 6 48, 3
—	31.	— ⊙ Finst. — —	1 6 50, 6
—	5.	März Bedeck. d. μ im Wallf.	1 6 51, 0
—	7.	— — — Aldebaran	1 6 50, 1
—	8.	Nov. — — —	1 6 47, 2
1795	2.	Januar — —	1 6 48, 5
—	7.	Sept. — ζ in ♊	1 6 48, 8
—	18.	— — ϑ ♎	1 6 48, 3
—	23.	— — ♃ —	1 6 48, 0
—	30.	— — μ im Wallf.	1 6 51, 3
1796	14.	März — 1 δ ♉ —	1 6 50, 1
—	—	— — 2 δ ♉ —	1 6 49, 9
		Mittel — —	1 6 49, 5
		Länge — —	36° 42′ 23″
		Padua.	
1794	31.	Jan. ⊙ Finsterniss —	0 38 19, 0
—	5.	März Bedeck. d. μ im Wallf.	0 38 9, 4
—	7.	— — — Aldebaran	0 38 9, 0
1797	24.	Jun. ⊙ Finst. — —	0 37 58, 5
		Mittel — —	0 38 9, 0
		Länge — —	29° 32′ 15″
		Palermo.	
1791	3.	April ⊙ Finsterniss —	0 44 4, 1
1792	10.	August Bedeck. d. Aldebaran	0 43 57, 8
1793	21.	Oct. — γ ♉ —	0 43 58, 0
—	—	— — Aldebaran	0 44 15, 3
—	15.	Dec. — — —	0 44 9, 8
1794	5.	März — μ im Wallf.	0 44 9, 3
—	7.	— — Aldebaran	0 44 8, 8
—	14.	Sept. — — —	0 44 7, 9
		Mittel — —	0 44 6, 5
		Länge — —	32° 1′ 38″

			Zeitunterschied von Paris
		St. Petersburg.	
1796	14.	März Bedeck. des 1 δ ♉	1ᵘ 51′ 52, 0
—	—	— — — 2 δ ♉	1 51 50, 0
		Mittel — —	1 51 51, 0
		Länge — —	47° 57′ 45″
		Porto Rico.	
1793	21.	Oct. Bedeck. d. Aldebaran	4 33 58, 2
		Länge — —	311° 30′ 27″
		Portsmouth.	
1796	14.	März Bedeck. des 1 δ ♉	0 13 44, 4w.
—	—	— — — 2 δ ♉	0 13 47, 5
		Mittel — —	0 13 46, 0
		Länge — —	16° 33′ 30″
		Prag.	
1792	27.	März Bedeck. d. Aldebaran	0 48 21, 2
1793	15.	Dec. — — — —	0 48 20, 3
1794	11.	Januar — — γ ♉	0 48 16, 8
—	31.	— ⊙ Finsterniſs —	0 48 21, 1
—	5.	März Bedeck. d. μ im Wallf.	0 48 22, 0
—	7.	— — d. Aldebaran	0 48 17, 2
—	14.	Septemb. — — —	0 48 20, 7
1795	18.	— — ϑ ♎ —	0 48 23, 6
—	23.	— — ♃ —	0 48 17, 1
—	30.	— — μ im Wallf.	0 48 16, 0
—	24.	Novemb. — — —	0 48 18, 5
1796	14.	März — 1 δ ♉ —	0 48 19, 7
—	—	— — 2 δ ♉ —	0 48 20, 0
1797	24.	Jun. ⊙ Finsterniſs —	0 48 12, 5
		Mittel — —	0 48 19, 3
		Länge — —	32° 4′ 50″
		Rom.	
1795	23.	Sept. Bedeck. des ♃ —	0 40 25, 2
		Länge — —	30° 6′ 18″

Serra-

		Zeitunterschied von Paris
	Serrateix (Catalon.)	
1792	10. August Bedeck. des Aldeb.	0ᵘ 2′ 15, ″9 W
	Länge — —	19° 26′ 1″
	Schluckenau, (Bömis. Gränze.)	
1795	7. Sept. Bedeck. d. ζ in Π.	0 48 25, 2
	Länge — —	32° 6′ 18″
	Toulouse.	
1792	10. August Bedeck. d. Aldebar.	0 3 32, 9 W.
1796	14. März — 1 δ ♉ —	0 3 32, 3
—	— — — 2 δ ♉ —	0 3 37, 3
1797	24. Jun. ☉ Finsterniss —	0 3 39, 8
	Mittel — —	0 3 35, 0
	Länge — —	19° 6′ 15″
	Tübingen.	
1796	14. März Bedeck. d. 1 δ ♉ —	0 26 54, 1
—	— — — 2 δ ♉ —	0 26 55, 4
	Mittel — —	0 26 54, 7
	Länge — —	26° 43′ 41″
	Utrecht.	
1795	23. Sept. Bedeck. d. ♃ —	0 10 59, 8
—	30. — — μ im Wallf.	0 10 57, 0
1797	24. Jun. ☉ Finsterniss —	0 10 53, 6
	Mittel — —	0 10 57, 5
	Länge — —	22° 44′ 23″
	Verona.	
1794	7. März Bedeck. d. Aldebaran	0 34 37, 9
—	14. Sept. — — —	0 34 37, 5
1795	18. — — β ♎ —	0 34 34, 5
1796	14. März — 1 δ ♉ —	0 34 57, 8
—	— — — 2 δ ♉ —	0 34 51, 9
—	— — — 3 δ ♉ —	0 34 49, 0
1797	24. Jun. ☉ Finsterniss —	0 34 46, 2
	Mittel — —	0 34 44, 9
	Länge — —	28° 41′ 14″

Viviers.

		Zeitunterschied von Paris
	Viviers.	
1796	14. März Bedeckung des 1 δ ♉	0ᵘ 9′ 38,″4
1797	24. Jun. ☉ Finsterniss —	0 9 22, 9
	Mittel — —	0 9 33,″2
	Länge — —	22° 23′ 18″
	Wien.	
1791	3. April ☉ Finsterniss —	0 56 11, 1
—	7. — Bedeckung des 1 δ ♉	0 56 10, 4
1792	27. März — Aldebaran	0 56 10, 2
1794	8. Nov. — — —	0 56 7, 4
1796	14. März — 1 δ ♉ —	0 56 11, 2
—	— — — 2 δ ♉ —	0 56 11, 1
1797	24. Jun. ☉ Finsterniss —	0 56 7, 4
	Mittel — —	0 56 9, 9
	Länge — —	34° 2′ 30″
	Wittenberg.	
1796	25. August Bedeck. d. 1 δ ♉	0 41 12, 5
	Länge — —	30° 18′ 8″

II. BÜ-

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

1) Ueber Rufslands Handel, landwirthschaftliche Kultur, Industrie und Producte. Nebst einigen physischen und statistischen Bemerkungen von W. Chrn. Friebe, *1. Bd. XXII und 320 S. in 8. 1796. 2. Bd. XVI und 445 S. nebst 29 S. Tabellen. 1797. Gotha und St. Petersburg, bey Gerstenberg u. Dittmar.*

(*Fortsetzung;* Siehe II. H. S. 192 f.)

Die *erste* Abtheilung des *zweyten* Bandes enthält die Geschichte und Beschreibung des *Handels des mittlern und nördlichen Rufsland*, vom *sechsten* Jahrhundert an bis auf unsere Zeiten, und eine genaue Angabe aller den Handel befördernden Meere, Landseen, Flüsse, Canäle, Häfen und innern Handelsstädte. Die weit ausgedehnten *Küsten* an der Ostsee, am weifsen und am Eismeer; der *Onega-Ladoga-Peipus-* und *Ilmen-See;* die aus dem mittlern Rufsland in die verschiedenen Meere sich ergiefsenden *Flüsse*, von denen der Niemen oder die Memel, die Düna, Narowa, und Newa in die Ostsee, die Dwina ins weifse, der Mesen und die Petschora ins Eismeer, und die Wolga mit ihren grofsen Nebenflüssen, der Okka und Kama, in das caspische Meer fliefsen; der *Canal* bey Wyschnei Wolotschok, der die Twerza mit der Msta, vermittelst

telst der Sna und Schlina und dem See Mstinskoje, folglich die Wolga mit der Newa, oder das caspische Meer mit der Ostsee verbindet, und der *Ladoga-Canal* geben dem mittlern und nördlichen Russland einen grossen Vorzug vor dem südlichen in Ansehung des leichtern Waaren-Transports im Sommer, so wie die festen Wege und *Schlittenbahnen* im Winter, während welchem alle Vorrathshäuser in den Seestädten mit Producten aller Art angefüllt werden, um sie nach Weggang des Eises entfernten Ländern über das Meer zuzusenden.

Die Anzahl der *Häfen*, welche *unmittelbar* mit dem Auslande in Verbindung stehen, ist in Verhältniss der Grösse des Reichs sehr klein, und auch die *innern Handelsstädte* sind ebenfalls nicht zahlreich. Die wichtigsten unter den Häfen der *Ostsee* sind *St. Petersburg*, welches sich, durch seine Lage an einem wichtigen Strome, der mittelst des Ladoga-See's und des Wolchow schon seit Jahrhunderten vor der Gründung dieser Stadt die Handelsverbindung zwischen Nowgorod und der Ostsee über Nyeschanz unterhalten hatte; ausserordentlich begünstigt, in einem halben Jahrhundert zum Range der ersten Handelsstädte von Europa erhoben hat. Im Jahr 1742 betrug die Ausfuhr fast 2 ½ Million Rubel und die Einfuhr über zwey Millionen Rubel. Noch grösser war das Wachsthum des Handels im folgenden Zeitraume von etwa 50 Jahren. Denn obgleich nach dem Verbot der Einfuhr französischer und anderer Waaren des Luxus vom Jahr 1793 die Einfuhr dieses Jahrs nur 14,580,569 und die Ausfuhr 23,757,959 Rubel betrug, so stieg der Handel im Jahre 1795 doch wieder so sehr, dass die *Einfuhr* über

23 Mil-

23 Millionen und die *Ausfuhr* 31,767,952 Rub. ausmachte. Die am Ende angehängten fünf Tabellen von S. 1 bis 29 geben hierüber eine lehrreiche Übersicht, aus der hier noch folgendes als merkwürdig ausgezeichnet zu werden verdient. Die *Russen* hatten in diesem Jahre für 15,148,224 R. *ein-* und für 11,881,182 Rub. *ausgeführt;* die *Engländer* für 6,670,159 R. *ein-* und für 19,123,940 R. *ausgeführt;* die *Holländer* (von denen im Jahr 1718 schon 100 Schiffe in St. Petersburg einliefen) nur für 6,017 *ein-* und für 2,373 R. *ausgeführt;* die Anzahl der angekommenen *englischen* Schiffe war 533, der abgegangenen 529, der *holländischen* angekommenen 2, der *abgegangenen* 1. Ausgeführt wurden auf *englischen* Schiffen 2,024,997 Pud Eisen; 1,057,216 Pud reiner Hanf; 584,152 P. Talg; 2,617,513 Stück Bretter und Bohlen; 368,372 St. Serviett-Leinwand; 401,288 St. gebleichte Leinwand, 437 St. gedruckte Leinwand und 1,077,382 St. Sack-Leinwand. Die Zollgebühren betrugen 3,076,870 R. von allen eingegangenen und ausgeführten Waaren. (Im Jahr 1796 stieg der Betrag der Ausfuhr auf 35,050,261 Rub. die Zahl der angekommenen Schiffe auf 1147, der abgegangenen auf 1169, unter den angekommenen befanden sich 678 englische und — kein einziges holländisches.) *Riga*, nach St. Petersburg die wichtigste Handelsstadt des russischen Reichs, hat weder Fabriken noch Manufacturen, selbst nicht einmahl eigene active Schiffahrt, sondern, ausser dem Eigenhandel mehrer Häuser, Commissionshandel. Seitdem Liefland mit Russland vereinigt ist, hat der Handel von Riga mit jedem Jahrzehend sich vergrössert. Im Durchschnitt rechnet man jährlich 800 Schiffe, die nach dieser

Stadt

Stadt kommen und fast alle belastet wieder auslaufen. Im Jahr 1795 betrug die Einfuhr 1,520,446 R. und die Ausfuhr 11,275,777 R. die Ausfuhr überstieg also die Einfuhr um 9,755,331 R. der Zoll aller ein- und ausgeführten Waaren betrug 479,338 Thal. Alb. *Revdl* hat zwar den geräumigsten Hafen unter allen russischen Städten an der Ostsee, aber wegen Mangel eines schiffbaren Flusses eine sehr geringe Zufuhr aus Esthland und noch weniger aus Russland und ist in Rücksicht des Handels mehren Städten untergeordnet. Die übrigen Häfen an der Ostsee sind *Cronstadt*, der wichtigste russische Kriegshafen, in Rücksicht des Handels aber bloss der Vorhafen von St. Petersburg, wo die grössern Schiffe gelöscht und beladen werden; *Wiburg*, die Haupthandelsstadt für das russische Finnland; *Friedrichsham*; *Narwa*, wichtig wegen des grossen Holz- und Flachshandels; *Pernau* wegen des Flachs- und Hanfhandels; *Arensburg* auf der Insel Ösel; *Libau*, ein guter Hafen im neu acquirirten Curland, in welchen im Jahr 1794 — 278 Schiffe eingelaufen, und woraus 283 Schiffe ausgegangen sind; und *Windau*, woraus jährlich im Durchschnitt 9 bis 10,000 Last Getreide, 2000 Schiffpf. Flachs, 200 Schiffpf. Wachs und 10 bis 12,000 Tonnen Säe-Leinsaat u. s. w. ausgeführt werden.

Unter den Häfen am *weissen* und *Eismeere* ist *Archangel* der wichtigste. Mit dem Wachsthume des Handels von St. Petersburg hat sich der Handel von Archangel, wohin im Jahre 1708-206 und im Jahre 1716-233 Schiffe kamen, zwar vermindert; aber dennoch blieb er diess ganze Jahrhundert hindurch auf einer grössern Höhe, als er es vor Erbauung der

neuen

neuen Residenzstadt gewesen war. Die Zahl der jährlich dahin kommenden Schiffe kann man auf 100 ansetzen; selten ist sie geringer, öfter aber um 20 bis 30 grösser: im Jahr 1784 kamen nämlich 129 Schiffe an, und im Jahr 1794 sogar 207, unter welchen allein 135 englische waren. Der Werth aller 1793 ausgeschifften Waaren betrug 2,525,208 Rubel, worunter sich 125,422 Pud Stangeneisen; 171,740 Pud Talg; 24,671 Pud Juchten; 189,210 Arschin ordinäre Serviett-Leinwand; 39,594 Tschetwert Leinsaat; 48,444 Stück Pferdeschwänze u. dgl. befanden. Die übrigen Handelsstädte dieser nördlichsten Gegend von Europa sind: *Cholmogory*, *Mesen*, *Onega*, *Kola* und *Pustoserſk*.

Der *Mittelpunct* des ganzen innern *Landhandels* ist *Moskau*. Der Gostinoi Dwor (Handelshof) enthält über 5000 Kaufgewölbe, Magazine und Buden und bildet eine eigene Stadt, Kitaigorod. Für den grössern auswärtigen Handel befanden sich hier im Anfange des Jahrs 1796 fünf englische und zwölf deutsche Comptoirs, nebst 15 kleinern Commissionairs. Die Zufuhren hierher geschehen, theils auf dem Moskwa-Flusse, der sich bey Kolomna in die Okka ergiesst, wodurch alle Producte des Okka-Gebiets zu Wasser nach Moskau transportirt werden, theils auf der Achse oder auf dem Schlitten. Die wichtigsten Handelsstädte nach Moskau sind: *Orel*, welches einen Hauptgetreide-Handel theils nach Moskau, theils auf der Wolga, Twerza u. s. f. nach St. Petersburg treibt; *Tula*, eben so wichtig wegen seiner Stahl-Eisen-Gewehr- und andern Fabriken, als wegen des Landhandels, der von hier nach den meisten russi-

russischen Städten getrieben wird; *Kaluga*, an der 100 Faden breiten und 3 Faden tiefen Okka, die ausser dem Getreide mit eigenen Producten handelt, welche die hiesigen fünf Segeltuchfabriken, eine Zuckersiederey, vier Hutfabriken, eine Baumwollen- und eine Tuchmanufactur, vier und dreyssig Ölschlägereyen, acht Ledergerbereyen u. a. liefern; *Nische-gorod* oder *Nischnei-Nowgorod*, am Zusammenflusse der Okka mit der Wolga, welches mit den Producten des Okka- und Wolga-Gebiets einen grossen Transitohandel treibt, der 2200 Fahrzeuge und 70,000 Menschen beschäftiget; *Makarjew* an der Wolga, bey dessen Kloster einer der berühmtesten Märkte gehalten wird, den die Kaufleute aus ganz Russland und Sibirien, aus Persien, der Bucharey, Krim, Moldau, aus Polen u. s. f. besuchen; *Kasan*, an der Kasanka, sechs Werst vom Einflusse derselben in die Wolga, wegen ihres ausgebreiteten Handels nach allen Gegenden hin eine der wichtigsten Handelsstädte des russischen Reichs, handelt ausser den fremden, aus den entlegensten Gegenden anlangenden Producten, mit Fabricaten, welche eine hiesige Tuchmanufactur, zwey Baumwollenmanufacturen, eine Tressen- und Bortenweberey, neun und dreyssig Gerbereyen, achtzehn Seifensiedereyen, eine Leinwandmanufactur, nebst noch einigen kleinern Fabriken liefern; *Solikamsk*, *Perm*, *Wjätka* und andere Örter an der Kama, einem Hauptnebenflusse der Wolga, und an den Nebenflüssen der Kama handeln mit Getreide nach Archangel; *Ustjug*, mit dem Beynamen *Weliki*, am Zusammenflusse der schiffbaren Flüsse Suchona und Jug, die *wichtigste* Handelsstadt des nördlichsten Russland, dient

zur

zur Verbindung des europäischen, sibirischen und chinesischen Handels, der nach und von Archangel hergetrieben wird, und versendet ausserdem nach diesem Hafen eine Menge russischer Landesproducte, die auf den schiffbaren Flüssen der herumliegenden Gegenden nach dieser Stadt geführt werden; *Solwytschegodsk*, am Einflusse der Wytschegda in die Dwina, führt vermittelst dieser beyden Flüsse eine Menge Waaren nach Archangel; *Wologda*, an der Suchona, handelt mit Landesproducten aus Moskau, Kaluga und dem mittlern Russland und mit eignen Fabricaten, unter denen die *Lichter* vor allen andern den Vorzug haben, nach Archangel; *Kostroma*, *Jaroslaw* und *Twer*, alle drey an der Wolga, handeln mit Landesproducten und eigenen Fabricaten, und die letztere beschäftiget sich grösstentheils mit der Schiffahrt und dem Wassertransporte; *Nowgorod*, am Wolchow, nächst Kiew die älteste Handelsstadt in Russland, den deutschen Kaufleuten schon seit dem Anfange des 13. Jahrhunderts bekannt, nährt sich jetzt grösstentheils von der aus der Wolga in den Wolchow durch Canalverbindungen geleiteten Schiffahrt; *Pleskow* oder *Pskow*, am Welika Reka, ehemahls so reich und wichtig als Nowgorod, treibt jetzt einen grossen Handel mit Stinten bis in das innerste Russland, und mit Flachs und Hanf nach Pernau, Narwa und St. Petersburg; *Polozk*, an der obern Düna, versendet die Landesproducte aller umliegenden Gegenden nach Riga; *Dorpat* oder *Dörpt* in Liefland ist wegen ihres Transito-Handels zwischen Pleskow und Pernau wichtig; *Wilna*, bisher die wichtigste Handelsstadt des ehemahligen Littauen, welche vermittelst der in den Niemen sich ergiessenden Wilia vorzüglich Getreide,

Hanf

Hanf, Flachs, Honig und Wachs nach Preussen verführte und ausländische Erzeugnisse und Waaren wieder zurück erhielt; und *Kauen* oder *Kowno*, am Einflusse der Wilia in den Niemen, treibt ansehnlichen Zwischenhandel nach Preussen, Wilna und Grodno.

Die *zweyte* Abtheilung, welche die landwirthschaftliche Cultur, die Industrie und Producte des mittlern und nördlichen Russland darstellt, gibt eine mit vieler Sorgfalt abgefasste Übersicht dieser Gegenstände, aus der hier das Interessanteste in einem zusammenhängenden kurzen Auszuge mitgetheilt werden soll. — Der *Flächenraum* des mittlern und nördlichen Russland, vom 54. Grade bis zum 70. nördl. Breite, und vom 39. bis 75. Grade östl. Länge, enthält ungefähr 80,000 Quadratmeilen, wovon etwas mehr als drey Viertel für das feste Land, das übrige aber für das Gewässer zu bestimmen ist. Überhaupt genommen ist dieser Flächenraum eine unermessliche *Ebene*, von den Küsten der Ostsee bis an den Fuss des nordwestlichen Uralgebirges, da die Bergrücken, im Vergleich mit den Bergen im Innern Deutschlands, den Namen der Berge nicht verdienen. Das ganze Okka-Gebiet, das auch zum mittlern Russland hier gerechnet wird, ist eine hochliegende Ebene, die durch einen Abdachungsrücken, der nach Pallas und Sujew's Meinungen einst das nördliche Gränz-Ufer des schwarzen Meers gewesen ist, vom südlichen Russland geschieden wird und Abdachung gegen die Wolga hat. Nördlich von der Wolga wird die Oberfläche hügliger und erhebt sich nach und nach zu dem uneigentlich sogenannten *waldaischen* Gebirge, dessen grösste Höhe bey dem Städtchen Waldai nicht völlig 200 Faden über das

das Niveau der Ostsee erhaben seyn möchte. Von diesem höchsten Puncte geht die Abdachung gegen Süden flach, nordwärts aber in steilern Absätzen. Die südwärts von der Düna gelegenen Länder, als Littauen und Curland, sind fast vollkommene Ebenen; nordwärts von der Düna sind im südöstlichen Liefland einige, dem waldaischen Gebirge gleich kommende Erhöhungen. Nördlich vom finnischen Meerbusen an erhebt sich die Oberfläche und wird immer bergiger und felsiger, indem sich das Gebirge Kölen von den schwedisch-norwegischen Gränzen bis an die Ufer des Onega- und Ladoga-See's südwärts hinabsenkt. Im Süden des Onega-See's erhebt sich ein anderer Bergrücken, der südöstlich um die Quellen der Suchona, Dwina und des Jug nach dem nördlichen Uralgebirge hinzieht und gegen das durch Felsen-Klippen beschränkte weisse und Eismeer und die Petschora hin eine völlige, zum Theil morastige und mit Wald bedeckte Ebene umschliesst. Vom 54. bis zum 60. Grade ist ein mehr trockener, vom 60. Grade bis zum Meere ein mehr sumpfiger und morastiger, von trockenen, mit Rennthiermoos und isländischer Flechte bewachsenen Haiden, und von zerrissenen Felsstücken durchschnittener Boden. —

Die Abstufungen des *Clima* werden am sichersten nach der Verschiedenheit der Vegetation bezeichnet. Vom 54 bis zum 62 Grade kommen die gewöhnlichen Getreidearten, ingleichen die dem nicht zu nördlich gelegenen übrigen Europa eigenen Pflanzen und Bäume gut fort. Von hier bis zum Polarkreise ist, einige Gegenden ausgenommen, die Vegetation durch die Härte des Clima einigermaſsen gedrückt. Vom Polar-

kreise bis an die Küsten des Eismeers erschlaffen die Kräfte der Natur immer mehr, bis sie endlich in der Region eines mehr als dreyvierteljährigen Winters kaum noch vermögend sind, moosartige Gewächse hervorzubringen. In *St. Petersburg* war in einem Zeitraum von 20 Jahren, von 1772 bis 1792, die gröſste Höhe des Barometers $29,\frac{21}{100}$ pariser Zoll, die kleinste $26,\frac{78}{100}$ p. Z. die gröſste Kälte 208° Delisle = 30 $\frac{14}{15}$ Reaumur, die gröſste Hitze 100° Delisle = $26\frac{2}{3}$ Reaumur. Der letzte Frost war immer zwischen dem 1ten April und 12ten May; der erste Frost zwischen dem 8. Sept. und 19. Octob. Jedes Jahr hat im Durchschnitt 112 vollkommne Wintertage, an welchen es beständig friert, 194 Sommertage, wo es gar nicht friert; und 59 Herbst- und Frühlingstage, wo es bloſs des Morgens und Abends friert. Der April und Junius, und nächst diesen der März, May und Julius sind die heitersten Monate; der November, sodann der December und Januar die trübsten; der Februar ist am neblichsten. Der meiste Regen fällt im Julius, August und September; der meiste Schnee im December. Jährlich sind gewöhnlich 13 — 14 Gewitter. In *Moskau* war im Jahr 1794 die gröſste Hitze im May, nämlich 17° Reaumur; die gröſste Kälte 18° im December. Der August hatte 25 Regentage. Die Monate May, Jun., Jul. und August waren allein ohne Frost. Ueberhaupt waren 20 Gewitter; im Julius allein 10. Im Jahr 1795 war daselbst die gröſste Hitze 20° Reaumur; die gröſste Kälte 20° R. im Januar und December. Am häufigsten regnete es im Julius, nämlich 17 Tage lang. Gewitter waren 7, und ebendieselben Monate, wie im vorigen Jahre, nur frostfrey. In *Reval*

val war in einem Zeitraume von 16 Jahren die gröſste Kälte $24\frac{4}{5}$° die gröſste Wärme $26\frac{1}{2}$° Reaumur. In *Dorismuiſche* bey Marienburg in Liefland war im J. 1793 die gröſste Wärme am 21. und 23. Julius 109° Delisle = $25\frac{1}{15}$° Reaumur; die gröſste Kälte am 29. November 193° Delisle = $24\frac{4}{15}$° Reaum.; im J. 1794 die gröſste Wärme am 16. Jun. 106° Delisle = $24\frac{2}{15}$ Reaum. die gröſste Kälte am 30. Dec. 184° Del. = $18\frac{2}{15}$ R. im Jahr 1795 die gröſste Hitze den 27. May 108° Del. = $22\frac{2}{5}$ R. die gröſste Kälte den 13. Jan. 185° Del. = $18\frac{2}{5}$ R. Während 6 Jahren war daselbst der höchste Stand des Barometers am 2. März 1793 28 par. Z. $8\frac{1}{2}$ L. der niedrigste den 21. Nov. 1795 26 Z. $3\frac{1}{2}$ L. In Zeit von 4 Stunden fiel es von 26 Z. 11 L. auf dieſen Punct, worauf des Abends ein orkanähnlicher Sturm erfolgte. Zwiſchen *Archangel* und *St. Petersburg* ſoll der Unterſchied der Temperatur immer 5 — 8° Del. betragen; um ſo viel iſt es in der erſtern Stadt kälter, hingegen die höchſte Wärme iſt daſelbſt um ein Par Grade geringer, als in St. Petersburg. Die *Newa* iſt vor dem $\frac{9}{20}$ Oct. nie angefroren, und nie nach dem $\frac{1}{12}$ Decemb. — vom Eiſe frey geworden nie vor dem $\frac{11}{22}$ März und nie nach dem $\frac{15}{26}$ April. Im Durchſchnitt iſt die Newa 218 Tage ſchiffbar, und 147 Tage mit Eis belegt. Die *Dwina* wird mit Ende Octob. oder Anfang Novemb. mit Eis belegt, und am Ende Aprils oder im erſten Drittel des May geht das Eis auf. Alle Flüſſe von der kaninſchen Landſpitze bis an die Petſchora frieren Ende Septemb. oder Anfang Octobers zu und gegen das Ende des May werden ſie wieder vom Eiſe befreyt; die Flüſſe nordöſtlich von der Petſchora thauen erſt gegen die Mitte des Junius völlig auf. Die *Düna* wird

in den letzten Tagen des März oder in der ersten Hälfte des April vom Eise befreyt, die kleinern Flüsse längs der Ostsee 8 Tage früher. Die *Wolga* ist, in ihrer ganzen östlichen Richtung mit ihren Nebenflüssen 5 bis 6 Monate mit Eis belegt; die nördlichen einen Monat länger als die südlichen. In den *Landseen* bleibt die Eismasse 14 Tage länger liegen, als selbst in den grössten Flüssen. Der grösste Theil des mittlern und nördlichen Russland hat eigentlich nur *zwey* Jahrszeiten, Sommer und Winter. Die Verbindung zwischen beyden kann weder Frühling noch Herbst genannt werden: allmählige Abstufung findet nicht Statt. Über den 60. Grad hinaus gränzt der Winter an die Blüthe und die kaum reifgewordene Frucht wieder an den Winter. — Handels- und Gewerbs-Industrie erfordern vorzüglich einen festen anhaltenden Winter. Ein schneeloser Winter oder anhaltendes Thauwetter hemmen alle Zufuhren und verursachen Mangel an den nöthigsten Lebensbedürfnissen oder ungewöhnliche Theuerung derselben. Die *Gesundheit* der Luft und des Clima überhaupt zeigt sich besonders in den Beyspielen eines hohen Alters, welches hier mehr Personen, als in irgend einem andern Lande, erreichen. Menschen von 100, 110, 120, 125 Jahren sind gar nicht ungewöhnlich. In keinem Lande übersteigt auch die Zahl der Gebornen die der Gestorbenen so sehr, als im eigentlichen Russland. —

Unter den einzelnen *Nationen*, die sich mit dem *Landbau* und *ländlichen Gewerben* beschäftigen, sind die vorzüglichsten: die *Russen*, bey denen der grösste Hang zur Sinnlichkeit und eine ausserordentlich grosse Thätigkeit den sonderbarsten Contrast machen. Ungeachtet

geachtet der gemeine Russe der Leibeigene seines Herrn ist, so ist doch das Gefühl der Freyheit nicht in ihm erstickt, wie diess bey dem Esthen, zum Theil auch bey dem Letten, noch mehr aber bey dem Littauer der Fall ist. Dies hat einen wohlthätigen Einfluss auf seine Industrie, seine häusliche und ländliche Thätigkeit und auch seine häusliche Reinlichkeit. Ihre Dörfer haben längs der Wolga und Okka ein heiteres und gefälliges Ansehn, und in jedem Wohnhause ist, ausser der gewöhnlichen Wohn- oder Schwarzstube, noch eine Weisssstube mit einem Kachelofen, einem Schornstein und Fenstern. *Deutsche* sind durch ganz Russland zerstreut und zeichnen sich schon seit Jahrhunderten durch ihre technischen und wissenschaftlichen Kenntnisse und durch ihre Thätigkeit aus. Sie wohnen meistens in den Städten und treiben Handel und Gewerbe, zum Theil ganz ausschliesslich. So werden alle *Apotheken* des russischen Reichs allein von Deutschen besorgt. Es gibt nur wenige Gouvernements-Städte, in welcher sich nicht eine *deutsche Gemeine* gebildet hätte, die ihre eigene Kirche und einen Prediger hat. In Liefland, Esthland und Curland, zum Theil im st. petersburgischen Gouvernement und in der wiburgischen Statthalterschaft leben die Deutschen auch ausser den Städten auf dem Lande und beschäftigen sich mit dem Landbau und administriren gewöhnlich die Güter des Adels. *Polen* herrschen in den seit 1772 u. 1793 mit Russland vereinigten Provinzen und zeichnen sich durch Unsauberkeit und Unordnung im höchsten Grade aus; der Bauer steht tief unter den Esthen und Letten und macht sich durch angeborne Trägheit, die bis zur Seelenstumpfheit übergegangen

 ist,

ist, beym ersten Anblick kenntlich. *Letten* und *Esthen*, die National-Einwohner in Curland, Liefland und Esthland, liegen noch jetzt im Druck der Leibeigenschaft, die alles Gedeihen öconomischer Verbesserungen im Ganzen genommen hindert. *Finnen*: die im St. Petersburgischen lebenden Stämme sind, wie die Russen, Leibeigene; die im Wiburgischen, mit Russen weniger vermischten Finnen sind frey und aus diesem Grunde auch arbeitsamer und unternehmender. Die übrigen finnischen Stämme, als Lappen, Permjäken oder Sirjänen, Wotjäken und Tschereinissen, welche vom Eismeere bis an die Kama und Wolga, theils in abgesonderten Stämmen, theils einzeln leben, stehen noch auf der niedrigsten Stufe landwirthschaftlicher Cultur. Dieselbe Bewandniss hat es mit den *tatarischen* Stämmen in dem Bezirk der östlichen Wolga und an der Kama. *Juden*; sie machen in dem vormahligen Littauen den 12. Theil der Einwohner aus und haben auch in Weissreussen Schutz und freyen Handel; ja sie haben daselbst sogar erbliche Besitzungen in den Städten und können deshalb auch zu obrigkeitlichen Würden, als der eines Bürgermeisters, gelangen. Sie treiben, zum grössten Nachtheile der Landesindustrie, meistens bloss das Gewerbe eines Krügers, oder eines bey den Bauern herumschleichenden Trödlers, denen sie ihre letzten Kräfte aussaugen. Deshalb werden sie weder in Liefland, noch in Alt-Russland geduldet. Die in den Statthaltersch. Minsk, Isjaslaw, Brazlaw, Polozk, Mohilew, Kiew, Tschernigow, Nowgorod-Sewersk, Ekaterinoslaw und in der taurischen Provinz lebenden Hebräer müssen, wenn sie bürgerliche und kaufmännische Gewerbe treiben wollen,

dop-

doppelt so viel als christliche Bürger und Kaufleute an Abgaben entrichten. —

In Rücksicht der *Fruchtbarkeit des Bodens* steht das mittlere dem südlichen Rufsland weit nach, das nördliche noch mehr, in dem Grade, wie man sich vom südlichen nordwärts entfernt. Statt der fruchtbaren Gartenerde findet man überall Leimboden, der mehr oder weniger mit Mergel oder mit Thon, Sand und Grand vermischt ist. Bey sorgfältiger Bearbeitung trägt dieser Boden reichliche *Getreide-Erndten:* am fruchtbarsten ist er an der Wolga, von der Quelle derselben bis an die Kama und Sura, und im ganzen Okka-Gebiet. Diese Gegenden sind daher die wahre *Getreidekammer* für das nördliche Rufsland. Die Statthalterschaften an der obern Düna würden eben so getreidereich seyn, wenn der Ackerbau in denselben nicht so sehr vernachlässigt würde. Derselbe Fall ist es mit Littauen. Curland baut fast blofs *Weizen*, der in den Seehäfen so sehr gesucht wird. Liefland und Ehstland bauen dagegen mehr *Roggen*, *Gerste*, *Buchweizen* und *Haber:* dieselben Getreidearten werden auch in den Statthal. Wiburg und Olonez gebaut, aber mit einem geringen Ertrage. Im südlichen Theile der Statthalt. Archangel wird etwas Roggen und Gerste gebaut: der *nördlichste* Punct, wo noch etwas von der letzten Getreideart gebaut wird, ist wahrscheinlich um Mesen und Ustzülma, beyde unter dem 66. Grade nördl. Breite. Erst da, wo die Waga in die Dwina fliefst, fängt längs diesem Flusse südwärts wieder ein fester Getreidebau an; derselbe Fall ist es mit dem Theile der permischen Statthalt. der zwischen der Kama und dem Uralgebirge liegt, und westlich an der

Kama,

Kama, vorzüglich um Solikamsk, von wo aus die Gegenden an der Petschora und am Eismeere mit Getreide versorgt und auch die gewöhnlichen Getreidearten nach St. Petersburg auf der Kama und Wolga verschifft werden. *Gerste* und *Buchweizen* werden durch ganz Rufsland, von Curland und Littauen an bis zum Uralgebirge und von der Okka bis gegen das Eismeer gebaut, beyde, um Grütze daraus zu machen, und der letzte vorzüglich zum Brantweinbrennen. Wie *wichtig* überhaupt der Getreidebau des mittlern Rufsland ist, läfst sich aus der *Ausfuhr* in die getreidearmen Provinzen und über die See schliessen. Unter allen russischen Häfen hat *Riga* die gröfste Getreide-Ausfuhr, die man im Durchschnitt jährlich auf 20,000 Last rechnen kann.

Unter allen übrigen Landesproducten sind für den Handel die wichtigsten der *Hanf* und *Flachs*. *Jener* wird am vortheilhaftesten und reichlichsten zwischen dem 54. und 58. Grade der Breite erzielt. St. Petersburg erhält ihn zur Ausfuhr aus den Statthalt. Nowgorod, Pleskow, Twer und den übrigen an der obern Wolga und ihren Nebenflüssen liegenden Provinzen; Archangel aus den letzten, besonders aus Kaluga; Riga aus denen an der Düna, vorzüglich aus dem ehemahligen Littauen, auch aus den Statth. Smolensk und Mohilew. Der *Flachs* wird in diesem Flächenraume nicht überall mit gleicher Güte, wie der Hanf gebaut. Die *flachsreichsten* Gegenden sind an der mittlern Wolga und der Okka: die Statthalt. Pleskow, Nowgorod, Polozk und die übrigen Gegenden an der Düna, Liefland, besonders um Marienburg, und Littauen sind gleichfalls sehr flachsreich. *St. Petersburg* führt jährl.

jährl. gegen 2 Mill. Pud Hanf und 400,000 Pud Flachs; Riga 70-80,000 Schiffpf. Hanf, und gegen 50,000 Schiffpf. Flachs, und *Archangel* 6 bis 10,000 Pud Hanf aus.

Die *Viehzucht* ist im mittl. und nördl. Rußland im Ganzen noch auf einer *niedrigen* Stufe. Die *Rindviehzucht* findet man am vollkommensten in den *Ostsee-Provinzen*. Bey der nöthigen Sorgfalt für Winterfutter könnte sie überall so gedeihen, wie dieß um Kewrol an der Pinega im Archangelschen der Fall ist, wo man das beste Rindvieh im nördl. Rußland findet; eben so um Werchotoemskoi, bey Mesen, Ishma, gleichfalls im Archangelschen. Die *archangelschen Kälber*, die, von der Mutter abgesondert, 40 Wochen lang mit lauter Milch getränkt eine Schwere von 17 bis 20 Pud (680 bis 800 russische Pfund) erlangen, sind in St. Petersburg sehr berühmt. Die *Schafzucht* wird noch eben so sehr vernachläßigt, daher auch die Schafe fast überall eine rauhe, haarartige Wolle haben. In Liefland findet man schon sogenannte *deutsche* Schafe mit einer kurzen, krausen und weichen Wolle. Die beste aber erhält man auf den beyden Inseln Ösel und Dagen. Die *Schweine*, von denen die Borsten einen beträchtlichen Handelsartikel ausmachen, werden von *jedem Bauer* zum eigenen Bedürfnisse gehalten. Eine grosse, vorzüglich gute Raçe von Schweinen, die über den ganzen Leib, vorzüglich aber auf dem Rücken Borsten von vorzüglicher Güte haben, findet sich im Kalugischen. Das *Pferd* ist allgemeines Lastthier vom 54. Grade bis ans weisse Meer. Man findet *gute* Pferde selbst in den nördlichsten Gegenden um Mesen und Pustosersk, die *schönsten* aber im Räsanschen, wo mehre wohl eingerichtete Stutereyen

tereyen sind. Ein wichtigeres Hausthier für die nördlichsten Bewohner, um Kola und an der nördlichen Petschora, ist das *Rennthier*.

Die *Fischerey*, der *Wallross-* und *Robbenfang*, im Winter verbunden mit dem Fang der *Rennthiere*, *Eisbären*, *Eisfüchse* u. a. Polarthiere, ist die Hauptbeschäftigung der nördlichen Bewohner am Ladoga- und Onega-See, am weissen und am Eismeere. Die *Jagd* ist ein wichtiger Erwerbszweig der nördlichen Bewohner. Um Kaigorod verschafft sie vortreffliches *Grauwerk*; eben so um Mesen und Pustoserfk und weiter nordöstlich, wo sie noch wichtiger wegen der *Steinfüchse* ist. Um Ustzülma findet man besonders schöne *Hermeline*. Die Rennthiere sind in den nördlichen Gegenden häufig, aber mehr zahm als wild; die Elenthiere in allen grossen, besonders morastigen Waldungen, vom 54sten Grade bis ans Eismeer; das Reh am häufigsten in Liefland. Unter den vierfüssigen Raubthieren sind die Bären, Wölfe und Füchse die gemeinsten. Die Steinfüchse an den Küsten des Eis- und weissen Meers, von Kola bis an die Petschora, geben ein geschätztes blaues und weisses Pelzwerk. Die Hasen, deren Bälge im Winter weiss werden, liefern gleichfalls ein gutes Pelzwerk. Wichtig für den Handel ist noch die Einsammlung der *Eiderdaunen* längs dem weissen und Eismeere, vorzüglich aber auf Nowaja Semlja und auf Spitzbergen.

Der *Gartenbau*, welcher sich im mittlern und nördlichen Russland bloss noch auf die Erzeugung einiger Pflaumen- Birn- und Äpfelarten und verschiedener Gemüse, als Kohl, Zwiebeln und Lauch, Rettige, Gurken, der Rüben und Kartoffeln, aber nur

nur in einigen Gegenden, einschränkt, liefert bis jetzt noch gar *keine Handelskräuter*, als Taback, Waid Färberröthe, Saflor, Mohn, Anis, Fenchel u. dgl. die gleichwol um Moskau und im obern Okka-Gebiete mit Vortheil gebaut werden könnten, wie einige wenige Versuche beweisen.

Die *Wälder* sind für Russland in Rücksicht der daraus zu ziehenden Handels- und öconomischen Vortheile ein grosser Schatz. Sie sind in den mehrsten Statthalterschaften von 54. bis 65. Grade der Breite fast undurchdringlich; nur die mittlern Provinzen, besonders an der obern Okka haben wenig Wald. Die vorzüglichsten Baumarten derselben sind: der *Lärchenbaum*, aus dem allein die Schiffe der Krone in Archangel gebaut werden, weil er unter allen Holzarten im Wasser am dauerhaftesten ist, am häufigsten in den nördlichsten Gegenden an der Dwina und Pinega. Man erhält von ihm den besten *Terpentin* und ein trockenes *Gummi*, das in den Apotheken unter dem Namen des *orenburgischen* Gummi geführt wird; ausserdem noch den Lärchenschwamm (*Boletus lar. seu Agaricus purgans officinarum*) wovon im vorigen Jahrhundert aus Archangel jährlich schon 60 Pud ausgeführt wurden; die *Fichte (pinus sylv. L.)* der gemeinste Waldbaum, am häufigsten zwischen dem 55sten und 67sten Grade, oft über 100 Fuss hoch, liefert die besten Masten; die *rothe Tanne (pinus abies L.)* von der Ostsee bis an den Ural einer der gemeinsten Bäume; die *Weiss-Tanne (pinus picea L.)* nur an der Kama und ihren Nebenflüssen; die *Eiche (Quercus Robur L.)* bis zum 60sten Grade, aber nur von mässiger Grösse und Dicke selbst im mittlern Russland.

Die

Die kasanschen Eichenwälder, von welchen *Bell* im ersten Viertel unseres Jahrhunderts glaubte, dass aus denselben Schiffbauholz für alle Flotten der Welt geliefert werden könnte, sind nicht mehr so ergiebig; die *Birke*, einer der nützlichsten Waldbäume, vom mittlern Russland bis an die Gränzen des Eismeers verbreitet; eben so verbreitet ist die *Erle*; die *Linde*, im mittlern Russland der gemeinste Waldbaum, und in Ansehung seiner Rinde, seines Bastes und Holzes einer der nützlichsten: aus der Rinde werden Körbe für Wagen und Schlitten, Schachteln und Kästchen, und Schindeln gemacht; aus der Rinde junger Bäume und dem Bast werden Millionen von Pasteln oder Bastschuhen und Matten verfertigt; das Holz wird zu Hausgeräthschaften und zum Pottaschbrennen angewandt. So *gross* aber der Überfluss an Holz in den mehrsten Gegenden noch jetzt ist, so muss, wenn der *verschwenderische* Verbrauch des Holzes fortdauert, endlich ein *allgemeiner Mangel* desselben unausbleiblich erfolgen. Denn das Holz wächst nur sehr langsam in dem mehr kalten als warmen Clima Russlands nach. Die mancherley *Bedürfnisse* und *Verschwendungs-Arten* im Holzverbrauche sind folgende; das Clima erfordert durchaus eine *siebenmonatliche Einheitzung*, und noch weit mehr in den nördlichsten Gegenden; eine gleich grosse Masse von Holz wird durch das *Brantweinbrennen*, das *Dörren* des Getreides in den Riegen, die *Hütten-* und *Salzwerke*, *Schmelzöfen* u. dgl. verbraucht: durch ganz Russland werden auf dem Lande und in kleinern Städten fast alle *Häuser* und andere Gebäude von Holz aufgeführt, die nach 30 bis 40 Jahren schon wieder verfallen; fast eben so viel, viel-

leicht

leicht noch mehr; erfordert der *Strassenbau* mit Knüppelholz; der Bau aller Arten von *Flussfahrzeugen*, die fast alle nur zu *einer* Fahrt gebraucht werden; die *Fässer* und andere *Gefässe* für die Brantweinbrennereyen, wozu jährlich wenigstens 2000 Eichen verbraucht werden; das *Pech*- und *Theerbrennen*, das ohne alle Waldschonung geschieht; die Wälder zerstörenden *Rödungen*, um urbares Feld zu gewinnen, die bey den rohen Sirjänen, den Finnen, Esthen, Letten, und auch zum Theil noch bey den Russen in den Statthalt. Olonez, Nowgorod, St. Petersburg, Wladimir u. s. w. gewöhnlich sind; die *Umzäunungen* der Gärten, Gehöfte und Felder mit abgehauenen jungen Baumstämmen; der Verbrauch von Millionen *Pasteln* oder Baftschuhen und *Matten*, wovon jene aus der jungen Rinde, diese aus dem Bast der Lindenbäume gemacht werden; endlich die Verfertigung der *Pottasche*. —

In Rücksicht auf *Handwerker*, *Fabrikanten* und *Manufacturisten* unter den National-Bewohnern steht Russland, im Vergleich gegen die Ausländer, auf einer noch sehr untergeordneten Stufe der Vollkommenheit. Alle *russische* Handwerker sehen bey der Nachahmung ausländischer Arbeit mehr auf äussern Schimmer als innere Solidität und Genauigkeit. Manufacturen und Fabriken haben sich seit den letzten funzig Jahren unendlich vermehrt und vervollkommnet; aber dennoch reichen sie noch nicht zum eigenen Bedürfniss hin. *Eisen*- *Stahl*- und *andere Metallwaaren* müssen grösstentheils noch von der Fremde her eingeführt werden, weil die vorhandenen Fabriken der Art noch kein wirklich feines Messer, keine gute Schee-

Scheere, keine feine Feile, keine chirurgischen und mathematischen Instrumente u. dgl. liefern. Übrigens zeigen die tula'schen und sestrabek'schen Eisen- und Stahlwaaren vorzüglich durch ihre Mannigfaltigkeit, dass die Russen im Nachahmen glücklich sind, nur aber an Genauigkeit und feiner Politur dem Ausländer nachstehen. Die *Gewehrfabriken*, welche für die Krone arbeiten, liefern gute Arbeit, weil sie probemäſsig seyn muſs. *Guſseiſenwaaren* werden in mehren Fabriken, besonders in Sestrabek ohnweit St. Petersburg und in Petrosawodsk, am letzten Orte vorzüglich Kanonen, groſse Keſſel und andere eiserne Geräthschaften gefertiget. *Eiſen-Bleche* und *Drath*, *Nadeln* u. dgl. reichen noch nicht zu eigenem Bedürfniſſe hin; auch *Meſſinghütten* sind nur in geringer Anzahl vorhanden. Die *Tuch-* und *Wollenzeug-Manufacturen*, deren es im Jahr 1790 in ganz Rufsland nur 56 gab, und wovon etwa die Hälfte auf das mittlere und nördliche gerechnet werden kann, liefern keine für das Bedürfniſs hinreichenden Waaren. Inzwiſchen werden die Bedürfniſſe der Armee mit inländiſchen Fabrikaten befriediget. Der gemeine Mann verfertiget entweder ein grobes ungefärbtes Tuch für ſich, oder er kauft es von einem andern; der Städter und Perſonen von Stande und Vermögen kleiden ſich ſämmtlich in feines ausländiſches Tuch. Die *Leinwand-Manufacturen* ſind ausgebreiteter und wichtiger, aber ſie liefern bey vollkommen guten Materialien noch keine Fabrikate, die den ſchleſiſchen, ſächſiſchen oder holländiſchen gleich kämen. Eine gute, der ſchleſiſchen ähnliche Leinwand wird im Archangelſchen, aber nur in geringer Quantität gemacht. Dagegen werden

bunte

bunte Leinwand, wovon die gemeinen Russen gewöhnlich ihre Hemden tragen, und *leinen Kattun* in grosser Menge verfertigt und häufig ausgeführt. Die vorzüglichsten Manufacturen der Art sind in den Statth. Moskau, Jaroslaw, Kaluga, Orel, Wladimir, Nowgorod und St. Petersburg. Noch ausgebreiteter und für den Handel wichtiger sind die *Segeltuch-Manufacturen*, wovon die vorzüglichsten gleichfalls in den eben genannten Statthalterschaften gefunden werden, die jährlich über zwey Millionen Rubel für ihre Fabrikate bloss von Ausländern ziehen. In Ansehung der *Seiden-Manufacturen* hat man es sehr weit gebracht. Man verarbeitet in denselben fremde Seide aus der Bucharey und Türkey, aus China, Persien und Italien, mit grossem Vortheile. Unter mehren Arten von Fabrikaten zeichnen sich vorzüglich die *seidenen Tücher* durch ihre Güte und die Festigkeit und Dauer ihrer Farben aus. Verschiedene *Baumwollen-Manufacturen* liefern vorzüglich gute einfarbige und bunte Kitaika, auch Kattune, Halbzitze, Haman, Musselin u. dgl. Die *Lederfabriken* liefern unnachahmlich gute Juchten, gute Saffiane, aber nur mittelmässiges Sohlleder, ungeachtet der vortrefflichen Häute. Übrigens hat *St. Petersburg* Manufacturen und Fabriken, die mit denen des Auslandes wetteifern können; allein ihre Waaren sind so kostbar und theuer, dass sie nur vom Hofe und den Grossen des Reichs gekauft werden können. Sie leisten daher für die allgemeine Industrie keinen wesentlichen Vortheil, es sey denn, dass sie zur Pflanzschule junger Künstler dienten. Nächst St. Petersburg enthält *Moskau* die wichtigsten Manufacturen und

Fabri-

Fabriken; doch hat sie vor jener Stadt noch den Vorzug einer in ihrer umliegenden Gegend allgemein verbreiteten technischen Betriebsamkeit. Man kann daher *Moskau* als den *Mittelpunct* des Manufactur- und Fabrikwesens von ganz Russland ansehen, von da die mehrsten Fabrikate den übrigen Provinzen mitgetheilt werden. Denn technische Industrie kann nur in den volkreichsten Statthalterschaften Statt finden, da man in den weniger volkreichen der Erzielung roher Producte keine Hände entziehen darf. So hat Liefland, ausser der Brantweinbrennerey, wozu alles Getreide in Lief- und Esthland, und noch vieles aus Russland angewandt wird, keine einzige Fabrik von Bedeutung.

Aus diesem, mit der möglichsten Kürze abgefassten Auszuge, in dem nichts Wesentliches ausgelassen ist, was zu näherer Kenntniss des russischen Handels, der landwirthschaftlichen Cultur, der Industrie u. s. w. beytragen könnte, ist der vorzügliche Werth des friebeschen Werks, wovon noch ein dritter Band das russische Asien umfassen wird, sichtbar. Die Schwierigkeiten, die bey der Abfassung desselben zu besiegen waren, sind ausserordentlich gross und mannigfaltig. Von den Kenntnissen, dem Fleisse und der Sorgfalt, wodurch sich *Friebe* in seinen übrigen historischen, statistischen und öconomischen Schriften so vortheilhaft auszeichnet, sind wol die meisten Schwierigkeiten glücklich überwunden. Mit Sehnsucht sehen wir daher der Erscheinung des dritten Bandes entgegen. Die oben angeführten Werke von Georgi und Storch, die verbunden mit dem friebeschen eine vollständige Übersicht des russischen Reichs gewähren, können

erst

erst in einem der folgenden Hefte der *A. G. E.* erscheinen.

* * *

2.

Voyages physiques dans les Pyrénées en 1788 et 1789. Histoire naturelle d'une partie de ces montagnes, particuliérement des environs de Barege, Bagneres, Cauterès et Gavarnie, avec des cartes géographiques. Par François Pasumot, ingénieur géographe des ci-devant académies de Dijon et d'Auxere à Paris 1797. An V. de la Républ.

Die Pyrenäen, diese hohen und merkwürdigen Gebirge, waren vielleicht den Phöniciern und Carthaginensern, deren Habsucht zuerst ihre Eingeweide durchwühlt hat, bekannter, als noch *vor kurzer Zeit* den Geographen des heutigen Europa. Dieses dem Schein nach herabsetzende strenge Urtheil darf niemand befremden, denn kaum sind es volle zehen Jahre, dass wir die wahre Höhe dieser Gebirge kennen, dass wir mit Gewissheit wissen, dass auch die Pyrenäen nicht ohne Gletscher sind. In den früheren Zeiten scheint einer aus dem Geschlechte der *von Candale* der erste gewesen zu seyn, welcher vor zwey hundert Jahren das Horn von Pau gemessen hat. Nach einem langen Zwischenraum erschien *Cassini* und bestimmte die Höhe des *Canigou*, als die vorgeblich höchste Spitze der Pyrenäen. In der Folge wurde

das Mittagshorn durch den Tod des Herrn von Plantade und die Beobachtungen des Herrn *Darcet* *) bekannt, welcher letzte nebst den Herrn *Palassou* **) und *de la Peyrouse* ***) die Natur der Pyrenäen in verschiedenen einzelnen Abhandlungen untersucht haben.

Ungleich günstiger für die Pyrenäen war das Jahr 1787. In diesem Jahre bedienten sich die Herren *Reboul* und *Vidal* aus Toulouse der Nivellirungs-Methode, um verschiedene Höhen dieser Gebirge zu bestimmen. Mit dem Mittagshorn von Bigorre würde der Anfang gemacht. Die Art und Genauigkeit, mit welcher dabey verfahren worden, finden unsere Leser in Ramond de Carbonnieres Reisen nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen weitläuftig beschrieben. Diesem Gelehrten, dem berühmten Übersetzer von *Coxe's* Reisen durch die Schweiz, verdanken wir die Bekanntmachung der vorzüglichern Resultate dieser Messungen, und erst seit der Erscheinung seiner im Jahr 1789 †) herausgegebenen Reise fangen wir an, die Pyrenäen besser und genauer zu

*) *Darcet* Discours sur l'état actuel des Pyrénées et sur les causes de leur dégradation 1776. In einer deutschen Übersetzung bey Himburg in Berlin 1779.

**) *Palassou*, Essay sur la Minéralogie des Pyrénées 1785.

***) Im Journal de Physique. Juin 1785.

†) *Observations faites dans les Pyrénées par M. Ramond de Carbonnieres, Paris 1789. Reise nach den höchsten französischen und spanischen Pyrenäen etc. von Herrn Ramond de Carbonnieres.* Zwey Theile, Strasburg 1789.

zu kennen, *) und das Wahre vom Falschen zu unterscheiden.

Einen weitern Zuwachs und Berichtigung erhielt die Beschreibung der Pyrenäen im nächst darauf folgenden Jahre 1788. In diesem Jahre trafen die Herrn *Dusaulx*, *de St. Amans* und *Pasumot* in dem berühmten Bade von Barege zusammen. Ein gleicher Geschmack und Beobachtungsgeist vereinigte sie näher. Sie benutzten die kurze Zeit ihres Aufenthalts in gemeinschaftlichen Excursionen zu weiterer Untersuchung dieser Gebirge. *St. Amans* sammelte und beobachtete für die Kräuterkunde, *Pasumot* für Mineralogie und Physik, *Dusaulx* machte den philosophischen Beobachter grosser und frappanter Naturscenen, und schilderte ihre Eindrücke. Jeder führte zu diesem Ende ein eigenes Tagebuch, worin er alles verzeichnete, was auf den Gegenstand seiner Wahl einigen Bezug hatte. Auf diese Art entstanden über die Pyrenäen zu gleicher Zeit drey Werke. Unter diesen befindet sich auch das Werk des Hrn. *Pasumot*, mit dessen Inhalt und Erscheinung wir gegenwärtig unsere Leser bekannt machen.

Die-

*) Im zweyten Hefte der *Olla Potrida* vom Jahr 1780 ist zwar ein früherer Aufsatz über die Pyrenäen enthalten, die Neugierde der Leser wird aber durch ihn sehr wenig befriedigt. Der Aufsatz selbst ist aus einem grössern französischen Werke übersetzt. *Le Roy de la Mariture des vaisseaux* wird als die Quelle angegeben. Es scheint aber ein Druck- oder Schreibfehler mit unterzulaufen, und das benutzte Werk kein anderes als *Romme's description de l'art de la mature* zu seyn, indem bekanntlich *le Roy* nie der Verfasser eines ähnlichen Werks gewesen.

Dieses Buch ist nicht ohne Interesse. Der Inhalt ist zwar gröfstentheils mineralogisch, und in so fern verdient diese Schrift eine umständlichere Anzeige in Blättern, welche für die Literatur dieser Wissenschaft bestimmt sind. Wir betrachten sie hier dem Zwecke unserer Blätter gemäfs blofs in geographischer Hinsicht. In so fern ist sein Verdienst geringer, und bey einem flüchtigen Durchlesen und Vergleichen zeigt sich sehr bald, dafs *Ramond's* Reisen in diesem und vielleicht in jedem andern Betracht den Vorzug verdienen. *Ramond's* Werk ist für ein ungleich gröfseres Publicum geschrieben. Der Dilettant, der Naturforscher, der Philosoph, selbst der Historiker finden bey ihm volle Befriedigung. Er hat die Pyrenäen nach allen Richtungen in Frankreich und Spanien durchreist. Er hat nach vielen Gefahren die höchsten Spitzen der Pyrenäen erstiegen; er mahlt die Sitten und den Zustand dieser Bewohner; allenthalben sind seine Erzählungen und Beschreibungen der Orte mit Anecdoten und historischen Notizen durchwebt. Selbst seine Beschreibungen der Gebirge, der Abgründe, der Thäler, Gletscher und Lawinen sind nicht selten mahlerisch und hinreissend. *Pasumot* erzählt trocken. Die Naturgeschichte beschäftigt ihn ausschliesend; von der Erdbeschreibung dieser Gegend erfahren wir nur so viel, als sich nicht wohl trennen liefs. Er entfernt sich nicht weit von Barege. Seine Excursionen erstrecken sich nur in diese Gegend. Nie wagt er sich auf den Kamm, oder die höchsten Spitzen und Päffe (Ports) dieser Gebirge. Was von diesen vorkommt, rührt aus fremden Quellen her, die er anführt, wobey er sich nicht selten

auf

auf *Ramond's* Reisen beruft. Dahin gehört alles, was er von Gletschern, von den verwüstenden Erd- und Wind-Lawinen und andern Natur-Erscheinungen dieser Gegenden anführt; noch weniger lernt man die Sitten ihrer Bewohner kennen. S. 206. 207. allein geschieht einige Meldung von ihrem Aberglauben, welchen ihre Geistlichen sorgfältig unterhalten. Sie glauben z. B. dafs vergrabene Schätze, nach einem Verlauf von 100 Jahren, in des Teufels Gewalt gerathen. Dieser errege sodann Ungewitter und Stürme, um diejenigen zu entfernen, welche sie entdecken könnten. Unser Verfasser hörte selbst den Herrn Pontes auf der Stelle erzählen, dafs hier eine Glocke unter der Erde vergraben läge, welche von einem Hirten mehr als ein Mahl in der Christnacht sey gehört worden. In der Folge, und bey genauerer Untersuchung zeigte sich, dafs das Wasser, welches mit der Luft in einen sumpfigen und ausgehöhlten Boden dringt, einen ähnlichen Schall verursache.

Einige schätzbare Nachrichten über die Höhe verschiedener Gebirge verdanken wir S. 195 dem Streite unsers Verfassers mit Herrn *Bourrit* über die Höhe der Alpen in Vergleich gegen die Cordilleras, wovon am Ende ein Auszug gegeben werden soll. Die bey diesem Werke befindlichen Karten sind dem eigenen Geständnifs des Verfassers zu Folge kein Resultat eigener Messungen, sondern auf blofse Schätzung nach dem Gesicht gezeichnet und entworfen. Dessen ungeachtet behauptet unser Verfasser, dafs sie *Roussel's*, *d'Anville's*, *Jaillot's* und vorzüglich *Cassini's* Karte, so viel diesen Theil von Frankreich und Spanien betrifft, an Wahrheit und Genauigkeit sehr weit übertreffen. Bey

 dieser

dieser Beschaffenheit konnte freylich die Anzeige dieses Buches gar wohl unterbleiben. Aber die Pyrenäen sind noch so wenig bekannt; die Gelegenheiten, sich damit zu unterhalten, sind so selten, und diese Gebirge sind selbst für den Dilettanten ein so hinreissender Gegenstand, dass wir es unserm Verfasser nicht anders, als mit Dank vergelten können, wenn er uns Gelegenheit geschafft hat, unsere Leser auf einige Augenblicke mit diesem grossen Schauspiel der Natur zu unterhalten. Wir wollen zu diesem Ende die in diesem Werke zerstreuten Nachrichten sammeln, sie, so viel der Raum gestattet, durch *Ramond's* Nachrichten ergänzen, und, was vielleicht die Neugierde mancher Leser am meisten interessiren mag, ein kurzes Verzeichniss der höchsten Gebirge, sammt ihrer vorgeblichen Höhe beyfügen.

Die Pyrenäen, welche dem *Diodor* zu Folge ihre Benennung von einem grossen, durch die dortigen Hirten verursachten, Waldbrande erhalten haben sollen, sind bekanntermassen seit einigen Zeiten die unveränderliche Gränze zwischen den beyden mächtigen Reichen Frankreich und Spanien.

Pyrene celsa nimbosi verticis arce
Divisos Celtis longe prospectat Iberos
Atque aeterna tenet magnis divortia terris.

Silius Ital. de Bello Punico. L. 3.

Diese Gebirg-Kette hat vom Ocean bis zum mittelländischen Meere, von Fuenterabia bis Cabo Creus, eine Länge von hundert französischen Stunden. Ihre Breite von Norden gegen Süden beträgt deren vier und zwanzig. Von Roncesvalles an geht ein Arm derselben

selben nach Galicien bis an die äusserste Spitze. Von ihnen laufen noch andere Gebirge als z. B. die Gebirge von Corbiere als so viele Zweige aus, vermittelst welcher sie mit den Cevennen, Alpen etc. in Frankreich und der Schweiz, und durch die Montes Distercios mit allen übrigen Bergen in Spanien zusammenhängen. Sie senken sich gegen die beyden Meere, und erheben sich gegen die Mitte, zwischen der Maladetta und dem Marboré, oder Herrn *Ramond's* Beschreibung zu Folge, zwischen Vignemale und der Maladetta, zu einer beträchtlichen Höhe von 400 Toisen. Sie sind so steil und eng an einander geschlossen, dass nur wenige Passagen übrig bleiben, um von einem Reiche in das andere zu kommen. Selbst die Verfasser des Dict. Encycl. kannten deren nur fünf, indem sie sich folgendermassen ausdrücken: *Elles sont si effroyablement hautes et si serrées, qu'elles laissent à peine cinq routes étroites pour passer de France en Espagne.* Ihre *Höhe* erreicht zwar jene der Alpen nicht. Doch sind sie höchstens nur 600 Toisen niedriger, als die beyden höchsten so weit hervorragenden Alpenspitzen, der Mont Blanc und das Schreckhorn. Ihr *Kamm* oder der höchste Kettenring läuft von Osten gegen Westen. Die *Thäler* ziehen sich von Norden gegen Süden, und entgegen auf der spanischen Seite von Süden gegen Norden, und stützen und endigen sich von beyden Seiten an dem Kamme, und führen zu den Pässen (Ports, Puertos). Die Thäler erhalten ihre Benennung von den darin gelegenen vorzüglichen Ortschaften, als z. B. das Thal von *Barege*. Die vorzüglichsten Thäler sind nebst diesem, das *Campaner-* *Bastaner-* und *Luchoner-Thal.*

Jedes

Jedes dieser Thäler wird durch Waldbäche oder Gaven durchschnitten. Von den *Pässen* sind die merkwürdigern der Port von Penna Blanca, der Port de Vielle, der Port de la Picada, der Port d'Oo, de la Pez, die Rolands-Breche, der Port von Gavarnie und von Cauterès u. s. w. Ihre höchsten kegelförmigen Spitzen heissen *Pics* oder *Hörner*. Sie führen den Namen von dem nächst anliegenden Orte oder Districte, als der Pic von Bigorre, von Béarn, Gabisos, Cauterès u. s. w. Auf der spanischen Seite ist der *Abhang* der Pyrenäen jäher und steiler, denn auf dieser Seite hat sich auf die Ursubstanzen weniger thon- und kalkartige Materie gehäuft. Vier Stunden ausserhalb Tarbes, auf der Strasse nach Bagneres, setzt man zum ersten Mahl den Fuss in die Pyrenäen. Auf dem Wege nach Barege zeigen sich die ersten Flötzgebirge bey dem Dorfe Ade, eine Stunde vorher, ehe man nach Lourde, einer kleinen Stadt an dem Gave de Pau, kommt. Bey der Abtey St. Savin fangen die Mittelgebirge an, und erheben sich schnell von 80 oder 100 Toisen der Vorgebirge zu zwey drey bis auf 400 Toisen. Bey Pierrèfite befindet man sich schon in einer Höhe von 500 Toisen über dem Gave. Die *Seen*, deren es in den Pyrenäen sehr viele und ansehnliche gibt, und worunter sich vor andern der See von *Lascougoüz* auszeichnet, befinden sich alle auf den Mittelgebirgen. Der Circus des Marboré wird durch eine *Schneebrücke* merkwürdig. Er ist aber noch merkwürdiger durch seinen *Wasserfall*, welcher nach den Messungen der Herren *Vidal* und *Reboul* 1256 Fuss an Höhe beträgt, und folglich den lauterbrunner sowol, als jeden andern bekannten Wasserfall an Höhe sehr weit übertref-

treffen würde. Von dem Schaden und den Gefahren, welche sowol durch die Erd- und Wind-Lawinen, als auch durch das Anschwellen der Gaven entstehen, kommen in beyden Schriftstellern lesenswerthe Nachrichten vor. Unter andern bey *Pasumot* S. 155 u. 180.

Unsere geringe Bekanntschaft mit den Pyrenäen hat sich in keinem Stücke so sehr geäussert, als in Betreff ihrer *Höhe*. Lange Zeit wurde, und selbst in unsern Tagen wird der Canigou noch immer für die höchste Spitze dieser Gebirge gehalten. Die Höhe dieses Berges wird von Cassini *) und Maraldi **) zu 1442 Toisen angegeben. Herr Méchain fand auf seiner Gradmessung, die sich von Dünkirchen bis Barcellona durch ganz Frankreich, Roussillon und Catalonien erstreckt, die Höhe des Canigou im Jahr 1796 nur 1427 Toisen. Aus den spätern Messungen anderer Pyrenäen durch die Herren *Flamichon*, *Reboul* und *Vidal* ergibt sich nun, wie unverdient diese Ehre dem Canigou zu Theil geworden. Diess beweisen folgende Bestimmungen der oben angeführten Gelehrten, welche wir zur Unterhaltung unserer Leser hier in einem Auszuge geben.

	Toisen
Das Mittagshorn von Bigorre - - - -	1506
Der Berg von Néou-Vielle - - -	1619
Die von Gavarnie sichtbare Spitze des Marboré	1636
Der Port d'Oo - - - - - - -	1662
Der Pic Long - - - - - -	1668
Der Port de la Pez - - - - - -	1692

Der

*) *Mémoires de l'Académie* 1718 p. 115

**) *Mémoires de l'Académie* 1703 p. 257. 1733. p. 5. 1740. p. 73.

	Toisen
Der Cylinder des Marboré	1710.
Der Vignemale	1722.
Die Maladetta	1763.
Der Mont Perdu	1763.

Aus diesem Verzeichniss erhellt, dass die Pyrenäen mit allem Grunde unter die *höchsten* Gebirge von Europa gerechnet werden können. Sie haben auch gleich den Alpen ihren *ewigen Schnee*. Die beständige Schneegränze, welche bekanntlich in der heissen Zone höher liegt, und desto tiefer herab kommt, je mehr man sich dem Pole nähert, muss daher auch hier verschieden seyn. In Peru geht diese Gränze bis auf eine Höhe von 2434 Toisen, so dass selbst der Mont-Blanc in diesem Himmelsstrich die Region des ewigen Schnee's gar nicht erreichen würde. In den Alpen wird der Anfang der Schnee-Region von Saussure *) für Berge, deren Höhe über 1500 Toisen beträgt, auf 1300 Toisen, für die Pyrenäen von unserm Verfasser S. 174 auf 1350 Toisen bestimmt.

Die Pyrenäen sind auch gleich den Alpen mit *Gletschern* versehen. Vor dem Jahr 1787 war die Wirklichkeit der Gletscher in den Pyrenäen noch häufigen Widersprüchen unterworfen. Durch die Bemühungen des Herrn *Ramond* ist aber die Sache nunmehr ausser allem Zweifel. Dieser Gelehrte hat mit unendlichen Gefahren diese Gletscher selbst besucht und erstiegen. Sie befinden sich aber nur auf der nördlichen oder französischen Seite, heissen bey den Einwohnern *Serneilles* oder *Sernelhes*, und befinden sich oberhalb den Thürmen des Marboré und der Rolands-

*) *Voyages dans les Alpes* T. IV. 8. p. 155

lands-Breche, neben dem Port de la Pez, am Port d'Oo, und Clarbider-Berge, am Spijole, am Astos von Venasque, und an der Maladetta. Die *Eis-Zone* der Pyrenäen ist aber beschränkter, als jene der Alpen; sie hat nicht mehr als 300 Toisen, indessen sich die letzte bis auf 1200 Toisen erstreckt.

Eine auszeichnende, den Pyrenäen eigene Erscheinung ist ihre vorgebliche *Degradation!* *Darcet* handelt in einer eignen Abhandlung über diesen Gegenstand. Auch *Pasumot* will in diesen Gebirgen häufige Spuren des Alters, der Auflösung und Zerstörung gefunden haben. Die Form ihrer meisten Spitzen ist pyramidalisch; allenthalben stösst man, den Bemerkungen unsers Verfassers zu Folge, auf Erdfälle, losgerissene Erdstrecken und verwitterte Felsen. Die Alpen im Gegentheil scheinen sich in ihrer wahren jugendlichen Blüthe zu befinden. Es wird unsern Lesern angenehm seyn, die eignen Worte unsers Verfassers zu hören. *En général* (heisst es S. 191.) *les Pyrénées, à raison de la très grande quantité des roches feuilletées et calcaires, montrent des montagnes dégradées à demi ruinées de vieillesse, cariées, pour ainsi dire, de vétusté: elles ont l'air de toucher à leur fin, d'être prètes à s'écrouler, et en effet il s'en écroule assez souvent des parties fort considérables. — Quelqu'un qui a vu une portion des Alpes, qui revenoit de Gavarnie, et à qui l'on demandoit, comment il avoit trouvé ces montagnes? répondit: En voyant les Alpes, je n'avois vu que les filles, mais ici ce sont les mères.*

Auch in jedem andern Betracht gebührt den Alpen und ihren Bewohnern der Vorzug vor den Pyrenäen. Die *Alpen* nehmen sich von der Ferne majestäti-

Rätischer aus, als die dicht hinter einander gedrängten pyrenäischen Gebirge. Die *Thäler* in den Alpen sind geräumiger und besser angebaut; die Weiden sind ergiebiger. Der Alpen-Hirt hat starkes Vieh und milchreiche Kühe. In den Pyrenäen geben die besten Kühe des Tags nicht über zwey Maſs Milch. Diesen kleinen Ertrag verzehrt die Familie des Hirten selbst, der sonst in grosser Dürftigkeit lebt. Da die *Weiden* in den Pyrenäen häufig an der Gränze von den beyden Reichen liegen, so entsteht nicht selten unter den Hirten der beyden Nationen ein blutiger Krieg. Der *Hirt* der Pyrenäen ist daher kriegerisch gesinnt, und geht bewaffnet einher, um seine Weideplätze mit aller Hartnäckigkeit zu vertheidigen. Eben diese sonderbare Lage dieser Gebirge fordert auch ihre Bewohner zum *Schleichhandel* auf, der hier in vollem Maſse getrieben wird. Ganze Gesellschaften vereinigen sich zu diesem Ende, und ziehen mit ihrer Beute über die höchsten und unwegsamsten Gebirge, wo sie am wenigsten Gefahr laufen, auf Soldaten und Zollaufseher zu stossen. Sie sind gewandt und entschlossen, mit allen Gefahren vertraut, und bereit, bey jeder Bewegung ihre Flinte, die nie fehlt, abzudrücken. Keine Verbote, keine Gefahren sind im Stande, ihre Freyheit und ihren Handelsgeist zu beschränken. "O! gewiſs, ruft *Ramond* bey dieser Gelegenheit aus: O! "gewiſs! wird einst der Tag kommen, wo es bey allen "Nationen eine allgemeine anerkannte Wahrheit seyn "wird, daſs der Handel keine Gränzen habe. Daſs "alle Verbote dieser Art den Menschen, statt daſs er "folgsamer werde, nur kühner und listiger machen!

Wir

Wir schliessen diese ohnehin zu lang gerathene Anzeige, wie wir hoffen, zum Dank und Vergnügen unsrer Leser, indem wir die in den beyden Büchern zerstreuten Nachrichten über die Höhe der vorzüglichern Gebirge sammeln, sie mit einigen andern vermehren, und in der Ordnung, wie sie einander an Höhe übertreffen, ihrem Überblick darstellen. Wir benutzen dabey, so viel möglich, die zuverlässigsten Quellen; wir können bey Gegenständen dieser Art, wo alles selbst bey trigonometrischen Messungen (um so mehr bey barometrischen) wegen mancher dabey unterlaufenden unüberwindlichen Hindernisse doch noch hin und wieder auf blossen Schätzungen beruht, keine vollendete Gewisheit, und noch weniger eine Genauigkeit verbürgen, welche bis an eine Toise reicht. Wir überlassen daher der Zeit, und wiederholten schärfern Untersuchungen die nähere Prüfung und Berichtigung unserer Angaben.

Die höchsten bekannten Berge der Welt sind ohne Widerrede die Andes, oder Cordilleras de los Andes in Amerika. Unter diesen befinden sich mehre, welche die Höhe des Mont-Blanc übertreffen. Unser Verfasser führt die Höhen nach den trigonometrischen Messungen der französischen Academisten S. 196 folgendermassen an:

Chimborazo nach *de la Condamine*, über der Meeresfläche. Der *Descabesado* in Chili *soll* dem Chimborazo an Höhe gleich kommen.	3220 Toisen
Cayambé-Orcou	3030
Antisana	3020
Koto Pacsi	2950

El-Altar - - - - -	2730 Toisen
Illinica - - - - - -	2717
Sangai - - - - - -	2680
Tourgouragoa - - - - -	2620
Sinchoulagoa - - - - -	2570
Cota-Catché - - - - -	2570
El-Corazon - - - - -	2470
Auf diesem Berge liegt die Stadt Quito in einer Höhe von 1462 Toisen.	
Cargavi-Raco - - - - -	2450

Den Cargavi-Raco setzt unser Verfasser dem *Mont-Blanc* vollkommen gleich; er scheint hier Schukburghs trigonometrische Messung vor Augen zu haben. Es müssen aber hier nothwendig, um eine Gleichförmigkeit zu erhalten, die englischen auf pariser Schuhe reducirt werden. Selbst bey *Saussure* in seinen *Voyages aux Alpes* ist durch einen Druckfehler T. 1. S. 355 die Höhe des Mont-Blanc zu 2446 Toisen angegeben worden. Der dadurch veranlasste Irrthum hat sich von da aus in mehre Bücher verbreitet. Recensent selbst wurde bey seiner Anzeige von *Andrews Atlas etc.* im ersten Stück der A. G. Ephemeriden S. 100 dadurch irre geführt. Die wahre Höhe des Mont-Blanc ist nach *Saussure* eben daselbst p. 495 2426 Toisen.

nach *de Luc* - - - - -	2391
nach *Pictets* genauerer Berechnung	2424
nach *Sénébier* - - - - -	2419
nach *Schukburghs* trigonometrisch. Messung	2450
Pinchinca in Amerika. - -	2434

Von dem *Schreckhorn* in der Schweiz wissen wir im Allgemeinen so viel, dass es zuverlässig mit dem *Mont*

Mont-Rosa gleich nach dem Mont-Blanc die erste Stelle behaupten kann. Die Angaben seiner Höhe beruhen mehr auf Shätzungen als wirklichen Messungen. *Scheuchzer*, und vorzüglich *Pfeiffer*, schätzen seine Höhe gegen 2400 Toisen; *Tralles* im Gegentheil nur auf 10773 Fuss.

	Toisen
Der *Ophir* auf Sumatra unter dem Aequat. nach *Marsden* 13842 Fuss = . . .	2307
Die *Aiguille d'Argentiere*, nach *Saussure* . . .	2094
Corne du Midi, nach *de Luc*	1945
Der *Pic von Teneriffa*, nach *Borda*	1904
Die *Maladetta* und der *Mont Perdu* in den Pyrenäen .	1763
Der *Vignemale* in den Pyrenäen	1722
Le Mont Tournt, in Savoyen,	1683
Der *Etna*, nach *Saussure* .	1672
Das *Lange Horn* (*Pic Long*) in den Pyrenäen . .	1668
Die Spitze des *Marboré* in den Pyrenäen . . .	1636
Der *Buet*, nach *Saussure*	1579
Il Monte Rotondo in Corsica,	1549
Der Berg *Libanon* . .	1500
Die *Spitze des St. Gotthard*	1431
Der *Canigou* in den Pyrenäen, nach *Méchain* .	1427
Der *Budislaw* in Siebenbürgen	1148
Das Hospitium *Capuciner* der auf dem St. Gotthard	1105
Der *Surul* in Siebenbürgen, nach Herrn *v. Lerchenfeld*	1078

	Toisen
Der *Mont d'Or* in Auvergne, nach *Cassini* . . .	1048
Alpen in der Schweiz; Höhe über dem Thuner-See, nach Prof. Tralles in Bern.	
Finsterarhorn . . .	1908
Jungfrau . . .	1844
Mönch	1813
Eiger	1747
Wetterhorn	[illegible]
Niesten	925
Stockhorn . . .	830
Der *Elborus* im Caucasus .	[illegible]
Der *Kschoes* am Ufer des Kur-Flusses	895
Die *Schneekoppe* im Riesengebirge	820
Puy de Dome, nach *Cassini*	817
Der *Vesuv*, nach *Saussure*	650
Der *Fichtelberg* in Franken .	[illegible]
Der *Feldberg*, im Schwarzwald bey Freyburg, n. *Bohnenberger*	563
Der *Brocken* im Harzgebirge	[illegible]
Der *Rupberg* im Hennebergischen bey Suhla . .	[illegible]
Der *Schneekopf* im Thüringerwalde	503
Der *Inselsberg* im Fürstenthum Gotha	472

III. KAR-

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

1.

Neuer Himmels-Atlas, im gröſsten Format, von J. E. Bode, Aſtronomen und Mitglied der königl. Academie der Wiſſenſchaften in Berlin. Erſtes Heft von 4 Blättern. Berlin 1797.

Verdient eine Unternehmung thätige Unterſtützung und Aufmunterung, ſo wol von Seiten des eigentlichen Aſtronomen, als auch von Seiten der Liebhaber der Stern-Kunde, ſo iſt es gewiſs die gegenwärtige Bemühung des Hrn. Prof. *Bode*, wodurch dieſer verdienſtvolle Gelehrte ſeinen raſtloſen Arbeiten, womit er die Wiſſenſchaft ſeit ſo vielen Jahren bereichert, und welche alle das ſo ſeltne Gepräge der Gemeinnützigkeit an ſich tragen, nun gleichſam die Krone auffetzt. Ohne dadurch irgend dem Verdienſte eines Aſtronomen zu nahe treten zu wollen, glaubt Rec. gewiſs mit vielen einſtimmig behaupten zu dürfen, daſs unter allen jetztlebenden Aſtronomen wol keiner mit dem geſtirnten Himmel ſo innigſt vertraut und bekannt iſt, als gerade Hr. *Bode*. Und wie ſollte er es nicht ſeyn, da er dieſs Studium ununterbrochen mit beſonderer Angelegenheit ſeit ſeinem 19ten Lebesjahre treibt! Es vereiniget daher wol niemand, ſo wie er, viel-

vieljährige Erfahrung, Geduld, Beharrlichkeit und Beflissenheit auf denselben Gegenstand, und alle diese Eigenschaften in einem so hohen Grade in sich, welche nothwendig sind, um ein so äusserst mühsames und kostspieliges Werk in allen seinen Theilen mit möglicher Vollkommenheit in Ausführung zu bringen. Seit 30 Jahren beschäftiget sich dieser fleissige Astronom unermüdet mit dem Stern-Reich, keiner hat es ihm in der Astrognosie zuvorgethan, ihm hat man die ersten critischen Vergleichungen der Stern-Verzeichnisse zu verdanken; und wem unter uns sind seine so mannigfaltigen und glücklichen Critiken, Arbitrirungen, Auffsuchungen, Erörterungen zweifelhafter, fehlender, versetzter oder verschwundener Sterne unbekannt? Rec. braucht nur auf eine seiner merkwürdigsten Entdeckungen, des *Uranus*, in den flamsteedischen und mayerischen Stern-Verzeichnissen hinzudeuten, um mit einem Worte Hrn. *Bode's* ausgezeichnete Verdienste in diesem Fache in ihr wahres und glänzendes Licht zu setzen. Astronomen von Profession sind diese Verdienste zwar schon bekannt, auch wol den Liebhabern; denn gerade um diese hat sich Hr. *Bode* durch seine fasslichen, und so zu sagen populären Schriften vorzüglich verdient gemacht: allein es ist nicht genug, dass man das Verdienst im Stillen anerkenne, man muss es bey Gelegenheit laut sagen, besonders dann recht laut sagen, wenn es dem verdienstvollen, aber unter der Last erliegenden Manne, dem es an Aufmunterung gebricht, zur Aufrichtung dienen, und frischen Muth geben kann, wenn er sieht, dass seine Zeitgenossen ihm Gerechtigkeit wiederfahren lassen. Sollte das auch nur die Privat-

Meinung des Rec. seyn, (mehr ist eine Recension, ungeachtet des Majestäts-Wir, ohnehin nie;) so macht es doch ihm Vergnügen, dieses sein Urtheil hierher zu setzen, mit dem Bewusstseyn, und mit der Überzeugung, dass unzählige und viel competentere Richter als er, darin mit ihm ganz einverstanden sind, da er Gelegenheit genug hatte, ihre Meinungen darüber so wol mündlich, als schriftlich zu erfahren.

Gegenwärtige *erste* vor uns liegende *Lieferung* dieser Himmels-Karten bestehet aus 4 Blättern: diese enthalten als Hauptbilder Tab. IV die *Andromeda*, *Cassiopeia*, den *Perseus*, *Friedrichs-Ehre*. Tab. V den *grossen* und den *kleinen Bär*. Tab. VI den *Bootes*, die *Jagdhunde*, das *Haupthaar der Berenice*, die *nördliche Krone*, den *la landeschen Mauer-Quadranten*. Tab. VIII den *Hercules*, *Schwan*, *Geyer mit der Leyer*, *Fuchs mit der Gans*, und den *Pfeil*. Das Ganze zeichnet sich durch Fleiss, und von Seiten der Ausführung, des Stiches und Papieres, so vortheilhaft aus, dass Rec. um das Lob und um den ungetheilten Beyfall der ächten Kenner gar nicht bange ist; ja er getrauet sich zu behaupten, dass dieses Werk nicht nur an die Seite der besten, prachtvollen Producte des Auslandes gesetzt werden kann, sondern bey weitem alles das übertrifft, was bisher noch in dieser Art ist geleistet worden.

Ein classisches Werk, das seit Anfang dieses Jahrhunderts einzig in seiner Art, und für die ganze astronomische Welt ein Bedürfniss ist, verdient eine nähere, umständlichere, nicht oberflächliche Anzeige. Rec. ist um so mehr im Stande, von dem Plane, und von der Ausführung dieser schönen Unternehmung seinen

nen Lesern bestimmtere Umstände anzugeben, da er hierüber, noch lange vor Erscheinung dieser Himmels-Karten, mit dem verehrungswürdigen Herausgeber dieses prächtigen Sternen-Almagests, Briefe gewechselt hat, und daher über manches lehrreiche Auskunft ertheilen kann, welche Hr. Bode erst künftig in seiner Anweisung, die mit der Herausgabe des letzten Hefts erscheinen soll, bekannt machen wird.

Seitdem man den gestirnten Himmel betrachtet, den Lauf der Planeten und des Mondes verfolgt und bearbeitet hat, haben verschiedene Astronomen zu verschiedenen Zeiten es unternommen, die Merkwürdigkeiten des Stern-Himmels in Karten zu entwerfen. Ohne auf das hohe Alterthum, und auf die ersten rohen und unvollkommenen Versuche zurückzugehen, erwähnen wir nur kürzlich derjenigen Himmels-Atlasse, welche noch in den letzten Zeiten im Gebrauch waren, und in einigem Ansehen standen; *Bayer's Uranometrie* 1603 in Augsburg, wovon sogar zwey Ausgaben in 51 Blättern veranstaltet wurden; *Julius Schiller*, *Coelum stellatum Christianum* 1627.; des Jesuiten *Paradies* 6 Himmelskarten 1673.; *Hevelius*, *Firmamentum Sobiescianum* 1690 in 54 Blättern; *Doppelmayer's* Himmels-Atlas, Nürnberg 1742, waren die Himmels-Karten, mit denen man sich lange behelfen musste, bis im Jahr 1729 in London der grosse *flamsteedische* Himmels-Atlas erschien, welcher 2919 von Flamsteed zu Greenwich beobachtete Sterne, in 56 Sternbilder vertheilt, auf 28 Blättern darstellte. Diesem ist man seitdem gefolgt; im Jahr 1776 erschien zu Paris eine von *Fortin* reducirte Quart-Ausgabe auf 30 Blättern; im Jahr 1796 gaben *de la Lande*

und *Méchain* dieselben Kupferplatten, nur ansehnlich verbessert, mit vielen Sternen vermehrt, und mit sieben neuen Sternbildern bereichert, in einer neuen Auflage heraus. Im J. 1782 gab Herr *Bode* denselben Atlas auf 34 Blättern kl. Quer-Folio heraus, fügte aber, ausser den ältern, auch noch alle neuere Beobachtungen, und noch über 2100 Fixsterne und Nebelflecke hinzu. Im Jahr 1748 hatte man in England eine neue Uranographie auf dieselbe Art, wie die bayerische in 50 Blättern auf Subscription angekündiget; der damahlige königl. Astronom von Greenwich, Dr. *Bevis* war an der Spitze dieser Unternehmung, viele Blätter waren schon gestochen, und Rec. hat einige Abdrücke davon bey Hrn. *Messier* zu Paris zu sehen bekommen; allein das Werk kam nie ans Tageslicht; die Unternehmer wurden wegen des Stiches in einen langwierigen Process verwickelt, vermuthlich hat dieser die ganze Ausgabe verhindert.*) Gegenwärtiger *bodescher* Himmels-Atlas ist ganz neu bearbeitet, und auch nach einer ganz neuen Projection entworfen; die flamsteedischen Karten sind jedes Blatt 21 Zoll hoch und 28 Zoll lang, die bodeschen 26 Zoll hoch und

*) Ein anderer wenig bekannter Stern-Atlas (wenigstens führt ihn Hr. de la Lande nicht an) ist der des Benedictiners und Prof. der Mathem. in Salzburg, *Corbinianus Thomas*, Augsburg 1731 kl. Querfolio, unter dem Titel *Firmamentum Firmianum*, dem damahls regierenden Fürstbischof aus dem freyherrlichen Hause *Firmian* zu Ehren also genannt. Die nördliche Krone ist in eine *Corona Firmiana* umgewandelt, und mit einem Par Hirschgeweihen von 10 Enden (aus dem reichsfreyherrlichen Wappen) sehr stattlich verziert. *v. Z.*

und 38 Zoll lang. Jene enthalten nur 56 Sternbilder in 28 Blättern, diese 106 auf 18 Blättern, nebst den Gestirnen um den Süd-Pol, und zwey Hemisphären. Allein seit dieser Zeit ist durch den fortgesetzten Fleiss der Astronomen die Anzahl neu beobachteter Sterne beträchtlich vermehrt worden. Herr *Herschel* hat mit seinen vortrefflichen Teleskopen über 2500 Nebelflecke, Sternhaufen und Doppel-Sterne entdeckt. Herr Major *von Zach* in Gotha hat ein neues, vollständiges und sehr genaues Fixstern-Verzeichniss nach eigenen Beobachtungen verfertiget, allein die grösste Bereicherung hat Herr *Bode* dem Herrn *de la Lande* zu danken. Dieser berühmte und verdiente Astronom hat zu diesen Karten mit grosser Bereitwilligkeit nach und nach einen grossen Vorrath von Sternen, der leicht bis 6000 zusammen enthält, eingesandt, die er und sein Neffe Herr *le Français* auf der Militair-Schule mit dem birdischen Mauer-Quadranten beobachtet haben. Allein die ersten von Herrn *de la Lande* eingeschickten Manuscripte enthielten die geraden Aufsteigungen nur bis in Zeitminuten, welche Angaben für den grossen Masstab dieser Karten viel zu unbestimmt waren; Herr *Bode* trug daher einen Theil dieser Sterne nur schüchtern in seine Karten ein, und musste die mehresten weglassen. In der Folge schickte Herr *de la Lande* wol genauere Angaben, welche Herr *Bode* aber für die Epoche seiner Karten, und aus den angegebenen Abständen vom Zenith erst berechnen musste, die mehresten derselben wird er erst in die Blätter, die noch nicht gestochen sind, eintragen. In diesem la landischen Verzeichniss neu beobachteter Sterne ist Herr Bode unterdessen auf sehr

 vie-

viele Unzuverlässigkeiten, zweydeutige Angaben, die zum Theil Schreib- oder Rechnungsfehler zur Ursache haben müssen, gestossen, welche ihm die Reduction nicht selten sehr erschwert haben, viele Sterne hat er deshalb ganz weglassen müssen. Doch werden diese Karten höchstwahrscheinlich über 5000 von Hrn. *de la Lande* neu angegebene Sterne enthalten. Mit dem allem fand Herr *Bode* doch noch in manchen Gestirnen beträchtliche Lücken, und da er durchaus eine gleichförmige Vollständigkeit in den Karten zu erreichen wünschte, so entschloss er sich, diese leeren Stellen durch eigene Beobachtungen auszufüllen. Er fing daher im December 1796 an, auf der k. Sternwarte mit dem fünffüssigen birdischen Mauer-Quadr. dergleichen Sterne aufzusuchen und zu beobachten, und er hat schon seit dieser Zeit bis 500 Sterne 6ter und 7ter Grösse beobachtet, welche in keinem der bestehenden Stern-Verzeichnisse stehen; Hr. *Bode* wird diese Arbeit bis zur Vollendung seiner Karten fortsetzen.

Tafel I und II werden die Hemisphäre des Widders und der Wage in zwey Scheiben, nach der stereographischen Projection, darstellen. Die erste hat 0° ♈ und die letzte 0° ♎ in der Mitte, die Pole oben und unten, und den Colur der Solstitien zum Umfange. Taf. III bis X werden als Hauptbilder die Polar-Gegend, und alle alte und neue Sternbilder nördlich über dem Thierkreise; Taf. XI bis XVI die 12 Gestirne des Thierkreises, und einige angränzende Bilder darstellen; endlich Taf. XVII bis XX alle unterhalb dem Thierkreise stehenden Gestirne, so wie die südliche Polar-Gegend. Es können leicht 14 bis

15,000

15,000 Sterne, Nebelflecke, Sternhaufen, und Doppelsterne auf den 18. Special-Karten vorkommen. Auf manchen Blättern stehen allein 13 bis 1400 Sterne, Nebelflecke etc. auf welchen Flamsteed's Karten nur 300 zeigen.

Flamsteed's zu seinen Karten gewählte Projections-Art gewährt besonders unter grossen Abweichungen kein, auch nur einigermassen richtiges Bild von den Kreisen der Sphäre. Bey ihm sind die Parallel-Kreise des Äquators gerade, parallel gezogene Linien, welche die Meridiane da durchschneiden, wo die Cosinus ihres Abstandes vom mittleren Meridian hinfallen. Sie erscheinen daher als besonders gekrümmte Linien (Sinus-Linien); die Meridiane oder grössten Kreise erscheinen also gebogen, und die Parallelen, oder kleineren Kreise geradlinig, ganz dem Urbilde entgegen, welche diese Kreise der Sphäre darstellen. Herr Prof. *Bode* wählte sich daher eine andere Projections-Art, nämlich diejenige Kegel-Projection, welche Hr. Hofr. *Kästner* in seinen *geometrischen Abhandlungen* bey Gelegenheit der Pyramiden-Netze, und Hr. Hofrath *Mayer* §. 34. des 4ten Theils seiner practischen Geometrie beschreibt, und bey welcher der Halbmesser des mittleren Parallels die Cotangente seiner Abweichung ist. Der mittlere Meridian wird bis dahin verlängert, wohin diese Cotangente fällt, und aus diesem Puncte als Mittelpuncte werden die Parallel-Kreise gezogen, von 5° zu 5°. An diesen Mittelpunct wird der Werth des Winkels der Aufsteigung z. B. für 10° = Sin. Abweich. 10° gesetzt, und so werden die Meridiane geradlinig gezogen. Hierbey behalten auf den mittlern, zwischen den Parallelen liegenden

genden Zonen, so weit sie sich nach Osten und Westen erstrecken, die Grade der Aufsteigungen zu denen der Abweichungen das gehörige Verhältniss, und nun fallen die Hauptbilder, die jedes Blatt darstellt, gewöhnlich in diese mittlern Zonen, da aber die Karten auch eine beträchtliche Ausdehnung nach Norden und Süden erhalten mussten, so kommen nach den dortigen Gränzen der Karten hin Abweichungen von jenem Verhältniss zum Vorschein. Jedes Blatt fasst gewöhnlich in der geraden Aufsteigung etwa 75° auf dem Äquator, und 54° in der Abweichung. Wenn der Äquator in die Mitte der Karte fällt, so werden demnach die Parallelen und Meridiane gerade, unter rechten Winkeln sich durchschneidende, und gleichweit von einander liegende Linien. Die Gegenden um beyde Pole sind nach stereographischer Projection entworfen. 10° Abweichung oder der Meridiane sind auf den 16 Special-Karten ausser den beyden Polar-Blättern 4 englische Zoll lang.

Die Namen aller Sternbilder in den Karten sind, des allgemeinen Gebrauches wegen, in lateinischer Sprache angesetzt; die uralten Sternbilder sind, wenn sie Hauptbilder einer Karte sind, ganz ausschattirt, doch so, dass bey dieser Schattirung dennoch die Sterne, auch die kleinsten, und die Nebelflecke überall hervorstechen; die Namen dieser Gestirne haben aufrecht stehende grosse lateinische Buchstaben, die ausschattirt sind. Die in neueren Zeiten eingeführten Sternbilder sind in punctirter Manier schattirt, ihre Namen sind mit stehenden grossen aber offenenen lateinischen Buchstaben gestochen. Die angränzenden Bilder sind nur mit Linien ausgezogen, und ihre Namen

men haben die einfache liegende lateinische Schrift. Die Nebelflecke sind mit Puncten, die Sternhaufen mit Puncten und kleinen Kreuzchen, und die Doppel-Sterne mit dem geschweiften lateinischen *d* bezeichnet. Ausser den schon sehr bekannten arabischen und lateinischen Namen mancher Sterne sind auch noch mehr uralte arabische Benennungen beygefügt. Beym Eintragen der Sterne in die Karten ist ihre Epoche der berechneten geraden Aufsteigung und Abweichung auf den 1. Jan. 1801 gesetzt und berechnet. Der berliner Kupferstecher Hr. Rector Daniel *Berger* besorgt den Stich auf englischen Kupferplatten, die Abdrücke sind auf englischem grossen Adler-Velin-Papier. Möchte doch Hr. *Bode* bey dieser mühevollen und kostspieligen Unternehmung eben so sehr auf Unterstützung rechnen können, als er auf den ausgezeichneten Beyfall zählen kann, womit dieses erste Heft ist aufgenommen worden.

* * *

2.

Charte von Wirtemberg; trigonometrisch aufgenommen und gezeichnet von J. G. F. Bohnenberger. 1 Blatt.

Die Fähigkeiten und Eigenschaften des Hrn. Prof. *Bohnenberger* zu einer Unternehmung dieser Art sind schon aus seinen Schriften zu vortheilhaft bekannt, als dass man nicht dadurch zu den grössten Erwartungen berechtiget seyn sollte. Selbst practischer Astronom, guter Geometer, Physiker und Zeichner, verbindet

bindet er die gründlichsten theoretischen Kenntnisse mit grosser practischer Geschicklichkeit und vielem Kunstfleiss. Wie konnte die Ausführung einer solchen Vermessung anders, als sehr vortheilhaft von allen Seiten ausfallen! die Leser der *A. G. E.* haben aus dem 2ten Stücke S. 239 etwas von den Arbeiten des Hrn. Prof. *B.* kennen lernen, woraus sie schon werden gesehen haben, dass er nicht zur Classe der gewöhnlichen topographischen Karten-Fabrikanten gehört, sondern nach allen den Hülfsquellen gearbeitet hat, welche wir in unserer Einleitung zu einer richtigen Landes-Vermessung als nothwendig und unentbehrlich aufgestellt haben; daher auch unter allen bisher herausgekommenen deutschen Karten gegenwärtige die *erste* von der Art ist, welche sich mit Recht an die grosse *cassinische* Karte von Frankreich anschliessen darf, und stolz darauf seyn kann, dass sie ihr an Güte und Schönheit nicht nachstehen wird. Diess vor uns liegende Blatt, welches keine Nummer hat, aber an den vier Ecken des Kupferstecher-Vierecks, mit den Buchstaben A, B, E, F bezeichnet ist, hat 15¼ französ. Zoll Höhe, und 13½ Zoll Breite. Es begreift einen Theil des Schwarzwaldes, der im Westen an das Badensche gränzt, und sich von *Loffenau* nach Osten bis etwa ½ Stunden über *Calw* hinaus, und von Norden nach Süden von *Neuenbürg* bis *Nagold* erstreckt, so dass diess Blatt die nördliche Breite von 48° 32′ bis 48° 51′, und die Länge von 26° 3′ bis 26° 27′ umfasst, und den Ursprung der *Nagold*, der *Enz*, der *Eyach*, und der *Alb* in sich schliesst. Diese Karte ist ohne Zweifel durch die geographische Lage von *Alchurg* bey *Calw*, dem vormahligen Aufenthalts-

Orte

Orte des Verfassers, orientirt, dessen Breite darin 48° 45′ 27″ und dessen Länge 26° 32′ 30″ gesetzt wird, genau so, wie sie Hr. Pfarrer *Wurm* in seinem in dem A. G. E. im 2ten Stück S. 240, erwähnten Aufsatze aus Hrn. Bohnenbergers Beobachtungen abgeleitet hat. Die cassinischen Dreyecke von seiner Messung des Parallels von Paris bis Wien durch das Wirtembergische haben sich nicht bis in diese Gegend erstreckt, allein Rec. ist bekannt, dass Hr. B. *Altburg* damit in Verbindung gebracht, und von diesem Puncte Dreyecke nach der *Solitude* bey *Stuttgardt*, nach *Hoheneiffen*, *Hohenzollern*, nach der *Salmedinger-Capelle*, ja sogar bis nach *Rechberg*, beynahe 10 deutsche Meilen weit, beobachtet hat.

Die Längen und Breiten der Orte lassen sich mit Zirkel und Lineal bequem bis auf Zehntel-Minuten und noch genauer auf dieser Karte nehmen. Eine Minute der Breite beträgt 9½ par. Linien, und die der Länge 6 Lin. Der Masstab ist ganz derselbe, wie in der grosen cassinischen Karte von Frankreich, (Rec. billiget diess aus mehren Ursachen recht sehr) der pariser Zoll beträgt darauf 1200 Toisen, welches ungefähr eine halbe wirtembergische Reisestunde macht, die Stunde zu 1000 wirtemberg. Ruthen gerechnet. Um die verschiedenen Abstufungen der Ortschaften kenntlich zu machen, hat Rec. viererley besondere Schriftarten auf dieser Karte bemerkt. Chausséen, Landstrasen, Holzwege, verfallne und verlassene Strasen, einzelne Schlösser, Ruinen, Jagd- und Wirths-Häuser, Ziegelhütten, Mühlen, und zwar ob Säge- Papier- oder Tann-Mühlen, mineralische Bäder, Gesundbrunnen, Bergwerke, ob in Silber, Kupfer

Kupfer, Eisen, u. s. w. findet man darin sorgfältig angezeigt. Der Situations-Ausdruck ist deutlich, bestimmt, nicht gefilzt, und ungeachtet der Gebirgs- und Waldgegend doch so lichte gehalten, dass man nicht nur die schöne Schrift ohne Verwirrung gut lesen, sondern auch den ganzen Lauf der Gebirgsketten ohne Verworrenheit deutlich verfolgen kann, und das Ganze dem Auge einen sehr fasslichen, nicht ermüdenden Überblick gewährt. Nur die Bäume findet Rec. in einem etwas zu grossen Verhältniss gezeichnet. Die Eintheilung in Forste ist weggeblieben.

Rec. freuet sich um so mehr, dass diese vortreffliche Karte zur wirklichen Ausführung gediehen ist, da sie wahrscheinlich eine von dem ganzen schwäbischen Kreise zur Folge haben wird, und Hr. *B.* desshalb schon mit anderen geschickten und verdienstvollen Männern in Einverständniss und in Verbindung getreten ist. So hat z. B. der verdiente fürstl. augsburgische Landgeometer Hr. *Ammann* in Dillingen, seine durch das ganze Bisthum Augsburg, und von der Donau bis in den Sundgau sich erstreckende trigonometrische Triangel-Reihe Herrn *Bohnenberger* zur Bewirkung einer Verbindung, mit einer Bereitwilligkeit und Offenheit mitgetheilt, welche diesem geschickten Manne zur ausgezeichnetsten Ehre gereicht, da er, über alle Privat-Vortheile und sonstige Rücksichten weit erhaben, nur den Nutzen, den die Wissenschaft und die Länder-Kunde dadurch erhalten konnte, vor Augen gehabt, diesem alles aufgeopfert, und alle seine Handlungen bloss hiernach bestimmt hat. Ein eben so glückliches Einverständniss findet mit Hrn. Prof. *Trallas* in Bern, mit Hrn. Ingenieur *Feer* in

in Zürch, und mit Hrn. *Haſsler* in Arau Statt. Was läſst ſich nicht von fünf ſolchen geſchickten und thätigen Männern erwarten! Rec. hofft hierüber bald mehr ſagen zu können, ſo wie er bey den künftigen Blättern von der bohnenbergeriſchen Karte noch mehr zu ſagen ſich vorbehält.

Um ſo erwünſchter muſs eine Karte von ganz Schwaben ſeyn, da bis jetzt nur ſo wenig brauchbares von dieſem Kreiſe vorhanden iſt, und man dieſen Mangel in den letzten Campagnen an der Donau nur zu lebhaft empfunden hat. Wie äuſserſt fehlerhaft die Karten von *Michal*, *Johann Mayer*, *Haſe*, *Lauterbach*, *Bachmayr*, *Hurter*, *Kolleffel*, und *Franz* ſind, braucht kaum geſagt zu werden. Ludwig der XIV lieſs von ſeinen Ingenieurs eine militairiſche Karte eines groſsen Theils von Schwaben verfertigen, welche aber ſelten iſt; dem franzöſ. General *Moreau* ſoll ſie inzwiſchen gute Dienſte geleiſtet haben. In dem herzogl. Archive in Stuttgardt mögen wol hier und da einige gute, gezeichnete Special-Karten anzutreffen ſeyn, wenigſtens rühmt es Hr. *Rösler* in der Vorerinnerung zu ſeinen Beyträgen zur Naturhiſtorie Wirtembergs. Rec. kann dieſe Recenſion nicht ſchlieſsen, ohne ein Wort über den ſchönen Grabſtichel des Hrn. *Abel* zu ſagen, der ſeiner Kunſt Ehre macht, nur wollen einige Kenner ſeinen Ausdruck und ſeine Bergſchraffirung zu ſcharf abgeſchnitten, nicht ſanft und abfallend genug finden. Eine ehrenvolle Erwähnung verdient auch *Cotta's* Verlags-Handlung in Tübingen, welche es an nichts hat fehlen laſſen, dieſem Werke die äuſsere Zierde und den empfehlenden Schmuck zu geben, welchen es ſo ſehr verdient.

COR-

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

I.

Auszug aus einem Schreiben des Br. de la Lande in Paris an den Herausgeber.

Paris, den 7. Pluviose, An VI.
(26. Jan. 98)

. . . . . . Ich habe es dahin gebracht, dafs beschlossen worden ist, dafs künftig die *Connaissance de tems* alle Mahl aus 500 Seiten bestehen, und für 4 Livres verkauft werden wird. Auf diese Art werden wir viele Beobachtungen und Tafeln darin aufnehmen können, und den unbemittelten Liebhabern wird es angenehm seyn, dieses Werk für einen so wohlfeilen Preis zu erhalten. Eine See- und Kriegsmacht muss immer auf gute *Astronomen* und *Ingenieurs* halten, und alle Mittel anwenden, diese zu vervielfältigen. Die Liebe zu *mathematischen Wissenschaften* nimmt bey uns und unsern Armeen täglich zu, die Folgen davon haben sich in unsern letzten Feldzügen unverkennbar gezeigt. *Buonaparte* ist ein mathematischer Kopf; und wenn gleich nicht alle, die sich dieser Wissenschaft befleissigen, Geometer, wie *la Place* und *la Grange*, oder Helden, wie *Buonaparte* werden, so räumt es doch im Kopfe auf, und diese Menschen werden das, was sie ohne diese Anstrengung doch nie geworden wären; unsere mathematischen Schulen sind gut und erreichen ihren wichtigen Zweck, mathematische Kenntnisse zu verbreiten. *Buonaparte* wohnt den Sitzungen unseres *National-Instituts*, davon er selbst Mitglied ist, sehr regelmäfsig bey.

Ich habe dem *Friedensfürsten* in Madrid geschrieben, um ihn dahin zu bewegen, dafs er die Sternwarte ausbauen lassen, und

und die Hrn. *Chaix* und *Megnié* dabey in Activität setzen möchte. *Ximenez* hält alles auf, verhindert andere, ist eifersüchtig . . . Ich habe von *Dr. Méchain* Briefe erhalten; seine Gesundheit ist zerrüttet, er leidet am Arm, den er beschädigt hatte, und will nicht nach Paris zurückkehren, bis er seine Dreyecke zwischen *Rhodez* und *Carcassonne*, die ihm noch übrig bleiben vollendet hat, welches bis künftiges Frühjahr geschehen seyn wird. Man hat viele seiner Signale umgerissen; er muss sie wieder von neuem errichten lassen, das alles macht ihn sehr übler Laune. — *De Lambre* ist jetzt nach *Melun*, um seine Winkel zu beobachten; er muss Bäume umhauen lassen, um Aussicht zu gewinnen. — Unser Freund *Burckhardt* besucht das National-Institut fleissig und ist viel bey *la Place* und *de Lambre*. Jener gibt sich viel mit ihm ab; *Burckhardt* studirt dessen Schriften und hat eine neue Anwendung von *la Place's* Theorie auf die *Venus* gemacht; er hat eine neue Gleichung berechnet, die nur auf 2″ geht, und eine Periode von 8 Jahren hat, wovon er Ihnen mehr schreiben wird; ein solcher Schüler macht Ihnen Ehre. *) Er hat zwey helle Nächte mit meinem Neffen auf der Kriegs-Schule zugebracht; sie wechseln und lösen einander ab, der eine beobachtet unverrückt am Mauer-Quadranten und dictirt, mittlerweile der andere zählt und aufschreibt; beyde sind nun sehr geübt darin und es geht geschwinde.

Der Winter ist abscheulich bey uns, immer bedeckter Himmel; unsere Beobachtungen des Gegenscheins *Saturns* sind sehr übel ausgefallen, wenn Sie glücklicher waren, so schicken Sie uns doch den Fehler der Tafeln. **) — Seit einigen Tagen

*) Diese Ehre gebührt nicht mir, sondern Herrn Professor *Hindenburg* in Leipzig, der Herrn *Dr. Burckhardt* zum Geometer gebildet hat; dieser junge Mann kam schon mit vortrefflichen Kenntnissen ausgerüstet zu mir, und war zwey Jahre lang auf der seeberger Sternwarte mein Hausgenosse und Hausfreund; er vervollkommnete sich in der practischen Sternkunde und war mir mehr Gehülfe, als Schüler. Er bedurfte nichts weiter, als die Schule, in welcher er sich jetzt zu befinden das Glück hat. *v. Z.*

**) In Deutschland ist es uns nicht besser mit der Witterung ergangen, doch

gen werde ich mit Briefen und mit Visiten gar gewaltig geplagt und überlaufen, wegen eines *Cometen*, den ich soll angekündiget haben, dass er unserer Erde gefährlich werden würde. Irgend ein alberner Zeitungsschreiber hat wol seinen Scherz damit getrieben; diess hat aber einen unbegreiflichen Schrecken, wie im Jahr 1773, verbreitet. *) Überall werde ich befragt; ich habe in öffentlichen Blättern müssen widersprechen lassen. — Die Reise des Herrn *de la Perouse* wird erst in drey Monaten erscheinen; ich habe einen Versuch gemacht, die einzelnen Aushänge-Bogen für Sie zu erhalten, allein der Buchändler *Plassan*, der mit der hinterlassenen Witwe dieses verunglückten Welt-Umseglers einen Contract geschlossen hat, verlangt zwey tausend Livres (541 Rthlr.); er will Zahlungs-Termine geben. — Unser Gesandter in Hessen, Br. *Rivals*, kehrt wieder nach Cassel zurück; er ist so gefällig, und nimmt ein Packet für Sie mit, worin Bücher und auch ein neues Tausend Sterne zu den bode'schen Himmels-Karten sind. — Das National-Institut hat bey der Regierung angesucht, dass sie die Mächte, mit denen wir in Friede und Freundschaft sind, einladen möchte, Gelehrte nach Paris zu schicken, um allerwegen ein *einstimmiges Mass* einzuführen, damit es das Werk aller Nationen würde. — Ich glaube, dass Hr. *Triesnecker* nicht wohl daran thut, dass er die Monds-Parallaxe um 10″ vermindert; nach den Beobachtungen von 1751 ist sie doch

doch habe ich zwey Beobachtungen des *Saturnus* erhaschen können, den 20. Decemb. 97. und 3. Jan. 98, woraus sich der Fehler der de lambreschen *Saturnus-Tafeln* ergiebt, in der Länge + 29,″3 in der Breite + 7,″0. *v. Z.*

*) Im Jahr 1773. verursachte ein Memoire des Hrn. *de la Lande* „*Réflexions sur les Comètes qui peuvent approcher de la terre*" einen ähnlichen panischen Schrecken in Paris. Hr. *Dionys du Sejour* schrieb, um diese Furcht zu zerstreuen, ein eigenes Werk deswegen: *Essai sur les Comètes.* Etwas zur Beurtheilung der Gefahr, welche die Erde bey der Annäherung eines Cometen zu befürchten hat, habe ich in der Vorrede zu Hrn. Dr. *Olbers Abhandlung über die Berechnung der Bahn eines Cometen. Weimar 1797.* S. XXIX erwähnt. Uebrigens haben auch deutsche Zeitungen dieses leere Gerüchte bey uns verbreitet, welche hier ihre Berichtigung finden können. *v. Z.*

doch unstreitig so groſs, wie ich sie in meinen Tafeln angesetzt habe. Fragen sie ihn doch nach den Ursachen. *) Es ist doch Schade, daſs wir es hierin noch zu keiner allgemeinen Gleichförmigkeit bringen können. — *Piazzi* wird einen *Grad* in Sicilien messen, er hat mir schon Geld geschickt, um ihm einen ganzen 19zolligen Kreis, wie der meinige, auch *Métres* und *Toisen* verfertigen zu lassen.

* * *

2.

Auszug aus Briefen des Hrn. Doctor Burckhardt an den Herausgeber.

Paris, den 23. Jänner u. 1. Febr. 1798.

.... Ich beschäftige mich jetzt mit dem *Mémoire* des Herrn *de la Place* über *Saturn* und *Jupiter*, welche Theorie ich auf die *Erde* und *Venus* angewendet habe. Da nämlich die fünffache Bewegung der Erde, weniger die dreyfache der Venus eine sehr langsame Bewegung gebeh, (die Periode ist 8 Jahr) so konnten dadurch die Glieder der zweyten Ordnung, die mit dem Quadrat obiger kleinen Gröſse dividirt werden, merklich werden. Beym Aufsuchen der analytischen Formeln stieſs ich auf eine Schwierigkeit, die *de la Place* mir sogleich hob .... Das Resultat meiner Berechnung gibt folgende Störung für die Erde durch die Venus

$$-2,''1107\, m \,\mathrm{Cos.}\,(5\ \mathrm{Long}\ ♁ - 3\ \mathrm{Long.}\ ♀ - 43^{d}\ 15'\ 12'')$$

wo *m* die Masse der Venus in Secunden ausgedrückt ist, ungefähr 0,″5. Wäre diese Gleichung beträchtlicher, so würde sie vielleicht die Anomalie des Sonnen-Laufes erklären, welche Sie neulich entdeckt haben. **) Ich schmeichelte mir mit dieser Hoffnung, als ich diese Arbeit anfing, und beschäftige mich noch immer damit, diese Anomalie zu heben. Herr *de la*

*) Diese findet man in dem 1ten Stücke der *A. G. E.* S. 60 angegeben.

**) Man sehe meine Vorrede zu Hrn. Dr. *Olbers* Cometen-Abhandlung S. XVIII. *v. Z.*

la Place wünschte bey dieser Gelegenheit, daſs ich die Anwendung und die numerischen Berechnungen seines Memoire's wiederholen möchte: ich wollte hierbey die Data von *de Lambre*'s Tafeln zum Grunde legen, und stieſs dabey auf die Schwierigkeit über die mittlere Entfernung ♄ und ♃, die schon Herr Prof. *Klügel* im astr. Jahrb. 1797 bemerkt hat; ich fragte Hrn. *de Lambre* deſshalb, und hier theile ich Ihnen die schriftliche Auskunft mit, die dieser Gelehrte mir noch vor seiner Abreise nach *Melun* gegeben hat. Er war zugleich so gefällig, mir seine neu berechnete Tafel der *Rayons vecteurs* mitzuschicken, davon ich auch eine Abschrift beyfüge.*) *Meine neue Tafel* des ♄, (schreibt Hr. de Lambre) *setzt die mittlere Distanz 9,538833 voraus; alle Zahlen sind um den constanten Theil der Störungen 390,50 vermehrt, und um den veränderlichen Theil 2714,35 vermindert worden, so daſs man nur 2323,85 zu addiren braucht, um die elliptischen Radios vectores zu erhalten. Die Distance aphélie ist 10,05189, die Dist. périhélie = 8,97930 die halbe Summe 9,515595. Hierzu die Störungen 2323,85, bleibt obige mittlere Entfernung 9,53883,35. Die Rad. vect. meiner gedruckten Tafeln sind um $\frac{2}{10000}$ beynahe zu groſs. Dasselbe findet für die Gleichungen des Rad. vect. und seiner Secular-Veränderung Statt. Der Fehler des Rad. vect. konnte die geocentrische Länge um 4″ vermindern, allein jener der Gleichungen ist ganz und gar unmerklich, daher ich es nicht der Mühe werth hielt, sie von neuen zu berechnen; es ist übrigens eine leichte Sache, sie um $\frac{2}{10000}$ zu vermindern, aber man müſste zu gleicher Zeit zu den Zahlen der Tafel die beständige Gröſse 0,00000,46 noch hinzufügen. Die Tafel der Rad. vect. beym Jupiter ist für die mittlere Entfernung 5,202795 berechnet. Alle Zahlen sind vermindert um den beständigen Theil der Störungen 0,00006,2, und um den veränderlichen Theil derselben 0,00638. Folglich müssen zu allen Rad. vect. 0,00644,2 addirt werden, um die elliptischen zu erhalten.*

Die

*) Da diese Tafel blos für den theoretischen Astronomen ist, so theilen wir solche nicht hier, sondern an einem anderen Orte mit; übrigens kann jeder Astronom aus dem, was ferner in dem Briefe hierüber vorkommt, sich selbst diese Tafeln berechnen. v. Z.

Die Distanz der Sonnen-Ferne ist 5,44648, der Sonnen-Nähe 4,94622; halbe Summe 5,19635. Hierzu die Störungen 644,2, bleibt mittlere Entfernung 5,20279,2 —

Hier schicke ich die Abschrift der Resultate meiner *Berechnung der Sonnenfinsterniss* vom Jahr 1654 in *Paris, Blois, Aix, Avignon, Lyon, Bologna, Rom, Oxford* angestellt. *) — Das *Bureau des Longitudes* hat so eben die *Philosophical Transactions* 1797, *Dr. Maskelyne's* Beobachtungen von 1796, und den *Nautical Almanac* 1802 erhalten. Da es sich fügen könnte, dass Sie diese Bücher noch nicht erhalten hätten, so lege ich hier einen Auszug bey. . . . Die schöne *Karte* eines Theils der *Küste von England*, die sich in diesem Bande der *Philos. Transact.* befindet, zeigt wenigstens, dass die englische Regierung über die kleinliche und missverstandene Grille, ihre Karten als Geheimnisse zu betrachten und zu verbergen, hinweg ist; allein die *kleinsten* Staaten haben gewöhnlich die *grössten* Staats-Geheimnisse. . . . Hr. *Méchain* kommt diesen Winter nicht nach Paris, er will über seine Messung ein eigenes grosses Werk herausgeben. — *Sir Joseph Banks* hat Hrn. *de la Lande* geschrieben; er meldet ihm, dass nächstens ein neuer Band der *Proceedings* der *African Association* über das Innere von Afrika erscheinen wird, **) voll von sehr interessanten Nachrichten; z. B. sehr wahrscheinlich hatte es *la Lande* in seinem *Mémoire sur l'intérieur de l'Afrique* gemacht, dass der *Niger* und *Senegal* nur *ein* Fluss sey, aber durch diese Nachrichten ist nun ausser allen Zweifel gesetzt, dass es *zwey* Flüsse sind. Dagegen hat *la Lande* das Vergnügen zu erfahren, dass seine Vermuthung und gesammelten Nachrichten über die Verschiedenheit der beyden Städte *Tombut* und *Tombuctu* vollkommen bestätiget worden sind.

Über die Strenge der *jetzigen Regierung* darf man sich warlich nicht beschweren; es ist unglaublich, wie frey man oft

*) Diese bloss astronomischen Resultate werden wir künftig in das berliner astronomische Jahrbuch 1801 einrücken. *v. Z.*

**) Man vergleiche Hrn. Hofr. *Blumenbach's* Nachrichten im aten St. der *A. G. E. S.* 223. *v. Z.*

oft spricht; selbst die Personen, welche sehr entgegen gesetzter Meinungen sind; auch läfst die Regierung vielen Personen ihre Besoldungen, die sie doch genau als ihre Feinde kennt. Das *Fest des 21. Jänners*, (wenn man eine bloſse Ceremonie so nennen kann) war durch die Masse der Truppen in der Kirche und auf den Wegen zu derselben, welche meistens schöne und in geschmackvolle Uniform gekleidete Leute waren, sehr imposant. — Den neuen *Saal des Raths der Fünfhundert* habe ich noch nicht sehen können; der Zulauf ist so groſs, daſs man selbst mit der Karte eines Deputirten 3 bis 4 Stunden vor dem Anfange der Session warten muſs. — *Buonaparte* zu sehen, ist bey seiner kunstlosen, nicht affectirten, sondern sehr natürlichen Bescheidenheit, die ihn mitten unter dem gröſsten Beyfall auszeichnet, ein äuſserst interessanter Anblick; ich habe dieses Glück sehr oft im National-Institut. — Was von neuen *geographischen Karten* herauskommt, darüber schreibe ich Ihnen nächstens, ich war auf der National-Bibliothek, um die *Karten-Sammlung* zu sehen; der Citoyen *Demanne* zeigte mir das Cabinet, bedauerte aber zugleich, daſs man bis jetzt noch nicht Zeit gehabt habe, die Karten zu ordnen. Er verkauft die Karten von *d'Anville*.

* * *

3.

Auszug aus einem Briefe aus Zerbst, den 12. Jan. 1798.

Die Erbvertheilung des Fürstenthums *Anhalt-Zerbst* unter die drey fürstl. Häuser *Dessau*, *Cöthen* und *Bärenburg* ist nunmehr, nachdem alle Vorbereitungen beendigt waren, wirklich vor sich gegangen, und folgendes ist der Inhalt der drey Theilungs-Loose. Das *erste Loos*, welches auf den *Fürsten von Bärenburg* fiel, enthält das ganze Amt *Coswig* mit allem Zubehör und mit Inbegriff des *coswigschen* und *cobbelsdorfschen Forstes*; ingleichen die Güther *Thieſsen* und *Handeluſt* mit Zubehör und ihren Forsten; ferner einen Theil vom

Amte

Amte *Roslau*, mit den Forsten zum *Bergfrieden*, *Schlesken*, *Sirno* und 560 Morgen vom *meinsdorfer Forste* bey und mit dem Vorwerke *Schlepke*; endlich die beyden Dörfer *Stakelitz* und *Weiden* vom Amte Zerbst, wie auch das Amt *Mühlingen*, mit allem Zubehör.

Das *zweyte Loos*, welches der *Fürst von Cöthen* bekam; enthält das Amt *Roslau*, nach Abzug des Antheils, der davon zum ersten Loose gekommen ist; ferner die Forste zu *Roslau* und zu *Meinsdorf*, mit Ausschluss von 560 Morgen, die das erste Loos bekommen hat; ferner die *Albits-Mark*; ingleichen das Amt *Lindau*, ausser dem Antheile, der davon zum dritten Loose kömmt; endlich das Amt *Dornburg* mit dem Forste.

Das *dritte Loos*, welches dem *Fürsten von Dessau* zufiel; enthält die Stadt und das ganze Amt *Zerbst* mit allem Zubehör, ausgenommen die beyden Dörfer *Stakelitz* und *Weiden*, welche davon auf das erste Loos kommen; ferner einen Theil des Amtes *Lindau*, mit den Forsten zu *Nedlitz* und zu *Reuden*; und endlich das Amt *Walter-Nienburg* mit dem Forste.

* * *

4.

Schreiben des Herrn Hofrath Blumenbach an den Herausgeber über die Lage von Schekomeko.

Da ich diesen in der nordamerikanischen Missions-Geschichte der evangelischen Brüder-Gemeinde so merkwürdigen, und in *Cranzens*, *Spangenbergs*, *Loskiels* u. a. Schriften so oft genannten Ort in den Karten und Erdbeschreibungen vergebens aufsuchte, so befragte ich deshalb den ehrwürdigen und auch mir unvergesslichen Bischof *Spangenberg*, und erhielt von ihm folgende Nachricht, die wol in den A. G. E. aufbehalten zu werden verdient:

Schekomeko lag an dem *stissiker Gebirge*, am *Hudsons-Fluss*. Auf der Karte findet man *Rheinbeck*, wovon es eine kleine Tagereise, den Strom hinauf, entfernt, nicht weit von

 Living-

Livingstone lag. — Die Missionarien hatten sich in *Schekomeko* ein Haus aufgeblockt, und die Indianer wohnten um sie herum in Hütten. Ihre Felder, wo sie ihr Korn pflanzten, waren so lange Jahre hindurch bebaut worden, ohne gedüngt zu werden, dass sie wenig mehr tragen konnten. Und doch würden sie dieselben nicht verlassen haben, wenn sie nicht von den Europäern wären dazu genöthiget worden.

Das Wort *Schekomeko* war der indianische Name des Orts, aber den Europäern so unbekannt, dass einst einige Leute, die daselbst einen Besuch machen wollten, nahe dabey waren, und doch von den Nachbarn nicht erfahren konnten, wo *Schekomeko* läge. Und wenn dann ein solcher Ort von den Indianern verlassen, und zu einer Wüste, oder aber von den Europäern angebaut wird, so geräth der Name desselben vollends ganz in Vergessenheit.

* * *

5.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Prof. Seyffer an den Herausgeber.

Göttingen, den 30. Jan. 1798.

... Herrn *Guenot's* Bestimmungen der Längen mit einem *berthoud'schen Chronometer*, von welchem ich Ihnen letzt schrieb, *) habe ich in Rechnung genommen, aber leider nicht viel tröstliches daraus herleiten können. Aus allen Combinationen fand ich, dass der Chronometer einen sehr ungleichen Gang oder Sprünge gemacht haben müsse. Hr. *Guenot* kam den 19ten May 1795 auf unsere Sternwarte; ich verglich seinen Chronometer mit meinem *sheltonschen* Regulator, *Guenot* hatte ihn den 9ten May in Hamburg beobachtet, und — 39′ 28,″2 Abweich. von wahrer Zeit gefunden, den 19. Apr. hatte er ihn in London gestellt; den täglichen Gang gab er — 1,″38 in Verspätung an, allein ich fand, dass er einen andern Gang angenommen hatte, der auf — 5,″86 ging; nach einer andern Combination wäre er — 12,″57 gewesen; was lässt sich also mit-

*) Man sehe *A. G. E.* 1sten St. S. 130.

mit einem solchen Werkzeuge bestimmen? Die *Länge von Göttingen* ist schon auf anderen Wegen genau bekannt, aber für *Hamburg* wäre es interessant und wichtig gewesen, die Länge zu bestimmen. Besser waren Herren *Guenot's* Breiten-Bestimmungen; er beobachtete den 18ten May in *Hannover* mit seinem Reflexions-Kreise eine Sonnenhöhe, hieraus berechnete ich die *Polhöhe* von *Hannover* 52° 22′ 32″.

Im J. 1794 beobachtete der Herr Ober-Appellations-Rath *von Ende*, ein thätiger, vortrefflicher Beobachter, mit seinem hadleyschen Sextanten mehre Sonnenhöhen in *Hannover*; da sie alle außer dem Mittag beobachtet waren, so berechnete ich vermittelst des Stunden-Winkels folgende Breiten daraus:

52°	23′	26,″4
52	22	33, 3
52	22	16, 7
52	22	30, 8
52	21	58, 9
52	22	0, 5
52	21	29, 7
52	22	25, 7
52	21	46, 1

Das *Mittel* aus allen ist 52° 22′ 16,″5. Herr Hofrath *Lichtenberg* hatte sie ehemahls bestimmt 52° 22′ 18″. Eine so schöne Übereinstimmung, als man sich nur wünschen kann. Es ist doch Schade, dass sich die Länge von *Hannover* mit *Guenot's* Chronometer nicht bestimmen läfst; ich wäre sehr begierig gewesen zu sehen, wie sie mit Herrn Hofr. *Lichtenbergs* Bestimmung, (*Comment. nov. Societ. Gotting. T. VII. p. 230*) übereingekommen wäre; diefs wäre eine gute Prüfung für den Chronometer gewesen. Herr Hofrath L. hatte schon damahls nach seinem bekannten Scharfsinn die zu derselben Zeit angenommene Meridian-Differenz von *Genf* zu 17′ 0″ für falsch erklärt, der Erfolg hat es auch bewiesen; Sie bestimmten mit Ihrem Chronometer *Genf* von *Paris* 15′ 11,″2. Die neuesten Beobachtungen und Berechnungen geben 15′ 14″.

* * *

6.

Auszug aus einem Schreiben des fürstl. augsburgischen Land-Geometers, Herrn Ambros Ammann an den Herausgeber.

Dillingen, den 25. Jänner 1798.

.... Die ganze *Triangulirung* im Hochstifte *Augsburg* ist

ist geendiget. Vier mit derselben in Verbindung stehende Grundlinien treffen mit einander genau zusammen. Meine Dreyecke reichen bis *München* und *Dachau*, also bis zur Grundlinie, welche *Cassini de Thury*, und hernach mit grösserem Fleisse Herr *von Osterwald* gemessen hat. Die Reduction auf den augsburger Fuss gibt München und Dachau = 57108 Fuss, meine Triangel geben 57110 Fuss, also nur 2 Fuss mehr, als die *osterwaldische* Vermessung. Wie genau die Distanz zwischen dem *St. Ulrichs-Thurm* zu Augsburg und dem *friedberger Thurm* aus allen meinen Grund-Linien, nämlich aus den bey *Dillingen* und auf dem Lechfelde oberhalb *Augsburg* gemessenen zusammentreffe, war ganz über meine Erwartung: Fünf Dreyecke, welche daselbst zusammenlaufen, geben keinen grössern Unterschied, als drey augsburger Fuss, und diese kommen wirklich nur von dem schlechtesten Dreyeck her; denn die andern vier gaben Resultate, nicht über einen Schuh verschieden. Es ist fast unglaublich, was man mit einem so kleinen und so bequemen Spiegel-Sextanten ausrichten kann, nur erfordert es gute Auswahl der Standpuncte, und thätigen Fleiss des Beobachters.

Herr Ingenieur *Feer* in Zürich hat letzten Sommer das *Rheinthal*, und den obern Theil des *Boden-See's* trigonometrisch aufgenommen; meine Triangel-Reihe stehet nun mit der seinigen in Verbindung, so wie mit jener des Hrn. Prof. *Bohnenberger*, welchem ich alle meine Dreyecke mit der grössten Bereitwilligkeit und Aufrichtigkeit mitgetheilt habe. Herr *Feer* ist ein sehr braver, thätiger und offener Mann; er hat mir ohne Anstand alle seine Triangel zugeschickt, woraus ich seinen Fleiss und seine Geschicklichkeit beurtheilen konnte. Zu Ende des Monats December und Anfangs Jänner reiste ich mit dem Hauptmann Hrn. *von Rubinicz* und dem Herrn *von Gaber*, Hauptmann beym k. k. General-Quartiermeister-Stab nach *Monheim*, *Pappenheim*, *Aichstätt*, *Ingolstadt*, mit meinem Sextanten, und stellte mit grosser Mühe eine Triangel-Reihe zu ihrer Mappirung her, denn Nebel und Kälte erschwerten die Arbeit sehr. Nur mit Hülfe meiner trigonometrischen

Puncte

Puncte an der *Donau* war die Triangulirung möglich; viele Waldungen und schlechte Aussicht waren überall hinderlich. Ohne den hadleyschen Sextanten wäre diese Unternehmung bey dieser Jahrszeit unausführbar gewesen. *Monheim*, *Aichstädt*, die preussisch-ansbachische Festung *Wilzburg* und viele andere Ortschaften sind nun auch trigonometrisch bestimmt.

Anfangs November verflossenen Jahres musste ich in Betreff unsrer Requisitions-Lieferungen ins k. k. Hauptquartier nach Mannheim reisen. Daselbst fand ich nach vieler Mühe mehre Dissertationen von *Christian Mayer*, besonders sein *Tentamen geographicum*. Hierin vermisse ich aber ungern den Verbindungs-Triangel mit den *cassinischen* Dreyecken, denn ich wünschte die Verbindung der *mayerschen* Grundlinie mit der meinigen zu untersuchen. Bey meiner Anwesenheit in Mannheim lagen die astronomischen Werkzeuge noch alle in Kisten gepackt im untern Eingangs-Gewölbe. — Herr *Feer* schreibt mir, dass die Sonnenfinsterniss vom 24. Jan. 1797 zu Zürich auf dem Observatorium der physikalischen Gesellschaft sey beobachtet worden; Anfang 5 U. 27′ 16,″5. Ende 6 U. 49′ 12,″5 w. Z.

* * *

7.

Auszug aus einem Par Briefen des königl. preussischen Ober-Bergraths Hrn. von Humbold an den Herausgeber.

Salzburg, den 20. u. 31. Jan. 1798.

.... Sie wollen, dass durch mich auch für geographische Ortsbestimmungen etwas geleistet werde. Sie fordern mich mit Wärme und Liebe dazu auf. Dieser elektrische Schlag hat mächtig auf mich gewirkt! ... Ich bin auf meiner Reise bis *Salzburg* gekommen, wo ich die Wendung der Begebenheiten in Italien abwarte; mittlerweile beschäftige ich mich, die *Polhöhe* dieser Stadt zu bestimmen. Ich habe einen 12zolligen, aber leider überaus schweren Sextanten von *Wright*; brauchbar

bar ist er allerdings, aber nur sehr beschwerlich zum Beobachten. Schon im October v. J. beobachtete ich die Polhöhe mehre Tage 47° 46' 58". 47' 0". 47' 12". 47' 1" also nahe an 47° 47'. Im December und Januar erhielt ich ebendasselbe. Nun bekam ich von dem Hrn. Obrist *Riedel* aus München, der die grosse Militär-Karte von Deutschland zusammenträgt, einen kleinen fünfzollig. *dollondschen* Sextanten, ich nahm Wasser zum Horizont, und beobachtete wieder Sonnen- und Sternhöhen, und erhielt abermahls 47° 46' 59". 47' 3". 47' 15". Ich werde dieses alles noch näher bestimmen und Ihnen über die Polhöhe von *Salzburg* einen eigenen Aufsatz für Ihre *A. G. E.* schicken.

Wie fehlerhaft sind doch die Karten. *Homann's* Special-Karte von Salzburg gibt die Breite an 47° 43'. Die in Berlin gestochene *bayerische* Karte 47° 44'. Die alte *Topographie von Bayern* 47° 45'. *Schrämbl's* Nachstich von *d'Anville's* Karten 47° 43'. *Röhl* im mathematisch. Handbuch 47° 46' Prof. *Beck* in Bernoulli's Reisen B. 12, S. 195 47° 45'. *) Es bestä-

*) *Tob. Mayer* in seiner Mappa critica Germaniae macht die Breite von *Salzburg* 47° 46'. Der Benedictiner P. *Corbinianus Thomas*, Professor der Mathem. auf der Universität zu *Salzburg*, setzt in seinem *Firmamentum Firmianum seu manuductio ad globum artific. coelest. Augsburg* 1731. S. 51. die Polhöhe auf 47° 44' erinnert aber dabey „*neque enim rem certius explorare, ob Instrumentorum defectum hactenus licuit*," Die 7te Figur stellt die Gegend von *Salzburg* in einem Kärtchen vor, darauf liegt *Salzburg* in 47° 44' der Breite, und 32° 35' der Länge. Auf der neuesten Karte des österreichischen Kreises von *Güssefeld* 1796. in Weimar, liegt *Salzburg* gar 47° 48' und vielleicht nicht ganz unrecht. *Cassini de Thury*, auf seiner Reise von Paris bis Wien, war in *Salzburg* und hat mehre Triangel da beobachtet (Voyage en Allemagne. Paris 1775. pag. 121) allein sie waren nicht mit der grossen Triangel-Reihe seiner Messung des Parallels in Verbindung gebracht, vermuthlich verhinderte die Gebirgs-Gegend die Aussicht; *Braunau* ist der nächste Ort, den er bestimmt hat, die Polhöhe 48° 16' 20". Nach der besten und neuesten *güssefeldschen* Karte käme (Braunau zum Grunde gelegt) für *Salzburg* gar 47° 50'. Referire ich aber *Salzburg* auf die zunächst gelegenen astronomisch bestimmten Puncte, so bekomme ich durch *Cremsmünster* für *Salzburg* 48° 48' durch *Linz* 48° 48 1/4, durch *München*

bestätiget sich dann auch hier auf eine sehr merkwürdige Art, dass eben der Fehler bey Salzburg Statt findet, den Hrn. Canonicus *David* in Linz entdeckt hat, dass nämlich die südlichen Gränzen Deutschlands gegen 3 Minuten zu weit südlich gerückt sind.

Herr Professor Pater *Schiegg*, ein gar braver, arbeitsamer Mann, beschäftiget sich auch mit Astronomie, er folgt den neuesten astronomischen Arbeiten, und ist mir hier von grossem Nutzen; er prüft jetzt seinen neuen 5füssigen Quadranten, den er selbst getheilt hat. Er wird Ihnen in der Folge gewiss interessante Beyträge vom südlichen Deutschland für Ihre *A. G. E.* liefern. Er ist in *Cremsmünster* und *Ochsenhausen* sehr bekannt, von dem letzten Orte, wo ein sehr schöner 8füssiger Quadrant, ein 20 Fuss hoher Zenith-Sector, und andere neue Instrumente seyn sollen, kann Ihnen P. *Schiegg* Nachricht geben. . . .

Ich bleibe bis anfangs April hier. Die Nähe der Alpen, in die ich Winter-Reisen mache, die tiefe Einsamkeit, in der ich hier studire, die grosse Bibliothek des Hrn. *Baron von Moll* machen mir den Ort angenehm. Nächstens erscheint von mir eine *Untersuchung der Atmosphäre vom Winter 98*, von der ich glaube, dass sie nie mit *der* chemischen Genauigkeit unternommen worden ist, und die sich nur ausführen läst, wenn man, wie ich hier, in einem Garten wohnt, und Tag und Nacht die Luft prüfen kann. Ich habe mit einem vortrefflichen Geognosten Hrn. *von Buch*, von dessen Hülfe ich grossen Nutzen ziehe, auf dem *Geisberge*, den wir 453 Toisen über meinem Zimmer hoch gefunden haben, und auf dem am 28ten December die Luft um 10 Grad schlechter als in Salzburg

chen 48° 48′ durch *Insbruck* 48° 47′ 1/2. Doch hierüber wird uns der Hr. Ober-Berg-Rath *v. H.* bald nähern Aufschluss geben. Die Länge von *Salzburg* schätze ich indessen auf 30° 38′ oder 42′ 32″ in Zeit von Paris, und 8′ 57″ östlich von der seeberger Sternwarte. Sollte es dem Hrn. Ober-Bergrath gelingen, den 28ten Febr. die Bedeckung γ ♋ vom Monde, wie er sich vorsetzt, zu beobachten, so wird dadurch auch die Länge von *Salzburg* genau bestimmt werden.

v. Z.

burg war, ein 20 Fuſs hohes Signal errichten laſſen, um *Refractions-Verſuche* anzuſtellen. Aber ſo herrlich die Gelegenheit ſchien, ſo verdirbt der Nebel alles; in 3 Wochen ſehen wir das Signal vor Wolken nicht, und der Sturm hat es endlich ganz umgeriſſen. — Auf die *Mondsfinſterniſs* am 4ten December habe ich vergebens gehofft; möchte ich doch heiteren Himmel zur Beobachtung der Stern-Bedeckung am 28 Febr. haben; an Mühe und Fleiſs werde ich es nicht ermangeln laſſen u. ſ. w. . . .

* * *

8.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Prof. Böhnenberger *an den Herausgeber.*

Tübingen, den 1ten Febr. 1798.

. . . . Sie werden nun das *erſte* Blatt meiner *wirtembergiſchen Karte* ſchon erhalten haben; hier theile ich nur noch einige ſpeciellere Notizen mit. Das *trigonometriſche* Netz iſt bey dieſem erſten Blatt ganz mit dem 4zolligen Sextanten gemacht, bey den übrigen Dreyecken gebrauchte ich daneben ein engliſches ſehr gutes Theodolit von 6 Zoll im Durchmeſſer, mit 2 achromatiſchen Fernröhren. Der Meridian wurde ebenfalls mit dem Sextanten beſtimmt, nach der bekannten Methode vermittelſt der Sonne, wenn ſie nahe am Horizont ſtehet. An verſchiedenen Orten wurden ähnliche Beobachtungen gemacht, der Convergenz der Meridiane, mit Rückſicht auf die ſpheroidiſche Geſtalt der Erde ($\frac{1}{300}$ Abplattung), Rechnung getragen, und ſo die an verſchiedenen Orten gezogenen Mittags-Linien auf den Meridian der hieſigen Sternwarte reducirt. Die verſchiedenen Beſtimmungen weichen nicht über eine halbe Minute von einander ab, ungeachtet die Lage der Mittags-Linien gegen einander öfters durch eine ganze Kette von Dreyecken beſtimmt werden muſste. Die trigonometriſchen Puncte wurden nach berechneten Abſtänden vom tübinger Meridian und deſſen Perpendikel aufgetragen.

Bey

Bey dieser Verzeichnungs-Art, welche bekanntlich keine perspectivische Kugel-Projection, sondern vielmehr eine Art von *Abwickelung der Kugel-Oberfläche* ist, werden die Meridiane (den ersten ausgenommen) sehr nahe Hyperbeln, und unter dieser Voraussetzung ist die Grad-Abtheilung am Rande gemacht, die sich bey jeder Section befindet, aber weggeschnitten wird, wenn alle Blätter in eine ganze Karte zusammengefügt werden sollen. Fast auf allen Blättern befinden sich genau astronomisch bestimmte Orte, z. B. auf dem ersten *Altburg*, das gewiss genauer bestimmt ist, als manche berühmte Sternwarte. Bey dem Ausfüllen des Netzes wurde die Aufgabe von drey Puncten häufig gebraucht. Konnte ich nur zwey bestimmte Puncte sehen, so musste die Mittags-Linie die Stelle des dritten vertreten. Den *Gebirgs-Ausdruck* wollte ich nicht zu sehr mit zu kleinlichem Détail überladen, um das Characteristische dieser Gegend mehr in die Augen fallend zu machen, und den allgemeinen Überblick nicht zu verwirren. Militairs-Personen werden vielleicht tadeln, dass der Umfang der *Waldungen* nicht bestimmt genug angegeben sey, allein ich wollte auch keine militairische Karte verfertigen, und bekümmerte mich desswegen auch nicht viel um eine so vielen Veränderungen unterworfene Sache. Nach Verlauf eines halben Jahrhunderts sehen gewiss die Waldungen wieder ganz anders aus. Bey den Waldungen ist auf meiner Karte Nadelholz von Laubholz unterschieden; das erste ist durch Tannenbäumchen bezeichnet.

Was die Bezeichnung der *Orte* betrifft, so sind die *Städte* im Grundriss, so viel der Maßstab zuliess, angegeben. *Pfarrdörfer* haben ein Thürmchen, und grössere Schrift, als die kleineren *Filial-Orte*, welche, wenn sie aus gedrängt bey einander liegenden Häusern bestehen, mit *einem* o und einem darauf gesetzten Kreutze, wofern eine Kirche da ist, wenn sie aber, wie diess auf dem Schwarzwalde häufig der Fall ist, aus zerstreuten Häusern bestehen, durch *mehre* nach der Lage dieser Häuser hingesetzte Ringelchen bezeichnet sind. Ueberhaupt bedeutet ein kleines o ein einzelnes *Haus*

Haus, und so werden auch die *Vorstädte* bezeichnet. Steht auf dem o ein Kreutz, und kein Name dabey, so ist es eine einzeln stehende *Kirche* und *Capelle* z. B. wie bey *Nagold* an der Chaussée. Die *Chausséen* sind mit doppelten Parallel-Linien, die *Strassen* mit einer Linie und daneben punctirt, gewöhnliche *Fahrwege* mit doppelten punctirten Linien bezeichnet.

In den Waldungen hat der Sextant treffliche Dienste geleistet, denn ich musste mehr Mahl, wie ich mich erinnere schon ein Mahl gemeldet zu haben, die Winkel auf den Bäumen messen, wie wäre dieses mit einem anderen Werkzeuge, wenigstens ohne kostbare Gerüste, möglich gewesen. Inzwischen bin ich auch mit dem Theodoliten zufrieden, und er gewährt, wenn ich die Winkel durch Vervielfältigung messe, grosse Genauigkeit. Die Fernröhre daran sind sehr gut, wie Sie schon daraus werden beurtheilen können, dass ich den 29ten Jänner den Polarstern im Meridian damit beobachtete, wo die Sonne noch mehre Grade über dem Horizont war. Statt der Silber-Fäden im Brennpuncte gebrauche ich *Spinnen-Fäden*, die schon *Fontana* vorgeschlagen hat. Auch die feinsten Silberfäden sind bey kleinen Fernröhren noch viel zu grob. Visire ich nach einem Stabe, der anderthalb Zolle dick ist, in einer Entfernung von 800 Toisen, so ragt der Stab der ganzen Länge nach auf beyden Seiten des Fadens noch hervor. Noch einige andere Hülfsmittel, deren ich mich bedient habe, um die Lage mehrer Puncte zu bestimmen, wenn schon einige bekannt waren, werde ich in einem kleinen Auffatze, den ich jetzt für Ihre *A. G. E.* ausarbeite, angeben. Zur Berechnung der Länge und Breite aus trigonometrischen Messungen habe ich *kürzere Formeln* gefunden, als *du Sejour* angibt. Ich gebrauche dabey die *Latitude corrigée* gar nicht, und dabey bleiben die Formeln doch eben so genau. Sollte die Abhandlung hierüber nicht zu weitläufig, und wegen vieler Formeln zu kraus werden, so werde ich dieselbe ebenfalls für die *A. G. E.* einschicken. Wären nicht Mittel und Wege zu finden, dass ich ein Mahl auf dem strassburger Münster Winkel gegen unseren Schwarzwald nehmen oder

we-

wenigstens einem französischen Geometer zeigen könnte, wo er hin visiren solle, wenn man mir nicht traut!

* * *

9.

Auszug aus einem Schreiben des Herrn van Beeck Calckoen an den Herausgeber.

Amsterdam, den 20ten Januar 1798.

.... Ich habe die Ehre, Ihnen die versprochene Abhandlung über *Snellius* Grad - Messung, von *Muschenbroek* verbessert, zu überschicken, wozu ich aus diesen Operationen die geographische Lage unserer vorzüglichsten holländischen Städte berechnet habe, vielleicht gönnen Sie dieser Arbeit einen Platz in Ihren *A. G. E.* *) Ich hoffe, mit künftigem Frühjahr etwas mehr für die Geographie meines Vaterlandes zu leisten. Inzwischen bin ich so glücklich, den hadleyschen Sextanten des seel. Prof. *Nieuwland* zu gebrauchen, welchen Hr. Prof. *van Swinden* so gütig war, mir zu borgen. Auch bin ich in die hiesige Gesellschaft *Felix Meritis* aufgenommen worden, welche mir den Gebrauch ihrer schönen *Sternwarte*, von der ich Ihnen sogleich eine Beschreibung machen werde, ganz eingeräumt hat. Noch kann ich Ihnen nicht viel Beobachtungen schicken, weil ich erst mit Prüfung der Instrumente, Uhren, und mit Stellung des Mittags - Fernrohrs mich beschäftigen musste. Den Gang der Uhr, welche ich auf Sternzeit gehen lasse, habe ich schon in Ordnung gebracht, auch hoffe ich mit der richtigen Lage des Mittagsrohrs nun bald im Reinen zu seyn; den 11. Jan. habe ich den ersten Austritt des I. Jupiters - Trabanten beobachtet um 9 Uhr 11′ 50″,4 wahre Zeit. Mit dem Spiegel - Sextanten habe ich folgende Polhöhen beobachtet:

dem

*) Diese vortreffliche, und für die Geographie Hollands wichtige Abhandlung erscheint in einem unserer nächsten Stücke. v. Z.

den	8	Jan.	52°	22′	11″	Mittel aus	7	Höhen
—	11	—	52	22	11	—	5	—
—	12	—	52	22	11	—	5	—
—	15	—	52	22	15	—	5	—
—	18	—	52	22	13	—	3	—

Das Mittel aus allen gibt die Polhöhe von *Amsterdam* in *Felix Meritis* 52° 22′ 13″. Der sel. *Nieuwland* fand mit demselben Instrument 52° 21′ 56″ also Unterschied von 17″ oder 138 rheinis. Ruthen. *Nieuwland* beobachtete aber in einem ganz anderen Orte in der Stadt; *Amsterdam* nimmt allein 2′ 20″ in der Breite, und 4′ 3″ in der Länge ein. Künftige Beobachtungen bey besserer Witterung und vortheilhafterem Sonnen-Stande werden diess Resultat noch besser geben, welches ich einstweilen noch nicht für genau ausgemacht angebe. Ich werde mich nun auch der Längenbestimmung bestmöglich befleissigen, und sowol Stern-Bedeckungen, als Monds-Distanzen, so viel ich nur kann, beobachten, um mit der Länge unserer Stadt bald in Richtigkeit zu kommen.

Die Gesellschaft *Felix Meritis* (nach ihrem Wahlspruch also genannt,) ist seit einigen Jahren in Amsterdam gestiftet worden, und eine der merkwürdigsten literarischen Verbindungen in Holland. Sie besteht aus ungefähr 300 Mitgliedern, welche sich mit allen Zweigen der Künste und Wissenschaften beschäftigen. Sie ist in fünf Departements abgetheilt, nämlich die *Literatur*, die *Mahlerey*, *Handel und Schiffahrt*, *Musik*, und *Naturkunde*. Diese letzte Classe ist die zahlreichste, mehr als 150 Mitglieder halten alle Wochen ein Mahl ihre Sitzungen, in welchen eines der Mitglieder eine Abhandlung über irgend einen Gegenstand der Natur-Wissenschaft abliest. Die Societät besitzt ein sehr schönes und vollständiges physikalisches Cabinet, in welchem die Instrumente in der schönsten Ordnung aufgestellt sind, und welches immerfort mit den neuesten Erfindungen bereichert wird. Für die Sternkunde, ob sie gleich bisher vernachlässiget war, ist nicht weniger gesorgt worden. Das dritte Stockwerk des innern Theils des grossen Gebäudes, das der Gesellschaft gehört, ist ganz zu einer *Sternwarte* eingerichtet. Ein Cabinet 24 Fuss lang, und 10 Fuss breit, ist zu Meridian-Beobachtungen bestimmt, in der Mittags-

tags-Fläche ist ein Durchschnitt im Dache angebracht, welcher sich durch Fallthüren öffnen und schliessen läst, und dem Mittags-Fernrohr eine Oeffnung von 94 Graden im Meridian, und 66 Grade für den Quadranten gewährt. Die Uhr ist so gestellt, dass sie der Beobachter von beyden Instrumenten gut sehen und hören kann, um aber auch in den übrigen Zimmern Beobachtungen anstellen zu können, ist ein kleiner Zähler, welcher die Secunde durch den Glockenschlag verkündiget, den man auch im unteren Stockwerk deutlich hören kann. Die Höhe dieser Sternwarte habe ich mit dem Sextanten gemessen, und solche 80 rheinis. Fuss über der Meeres-Fläche gefunden. Die Aussicht auf derselben ist ganz frey, ausgenommen gegen Osten, wo einige Gebäude nur 5 bis 6 Grade vom Horizont bedecken. Die Festigkeit und Dicke der Mauern übertrifft bey weiten alle unsere gewöhnlichen modernen Gebäude in Amsterdam. Das Mittags-Fernrohr stehet zwischen zwey Pfeilern, welche ganz auf der dicken Haupt-Mauer von Stein aufgeführt und sehr solide sind.

Unser *Instrumenten-Vorrath* ist folgender. 1) Ein *Mittags-Fernrohr* von *Sisson*; achromatisch, und 3 rheinis. Fuss lang, die Axe hat 28½ Zoll. Hierzu gehört ein gutes *Niveau à bulle d'air*, die Axe zu nivelliren. Im Brenn-Punct des Objectivs drey Vertical- und einen Horizontal-Faden. 2) Ein beweglicher *Quadrant* von 2 Fuss Halbmesser von *Bird*, mit doppelter 90° und 96° Theilung, der Vernier gibt 30″ an, der Mikrometer die einzelnen Secunden. Dabey ein kleiner *Azimuthal-Kreis* von 10 zu 10 Min. eingetheilt. Das Fuss-Gestelle ist von Mahagony, das ganze Werkzeug ist mit vielem Fleiss gemacht. 3) Eine astronom. *Secunden-Uhr* von *Janvier* aus Paris, der Compensations-Pendel ist nach alter Art, mit fünf eisernen, und vier messingenen Stäben, sie geht 12 Tage, ihr Gang, so weit ich ihn bisher geprüft habe, ist ziemlich regelmäfsig, und weicht nicht über 1½″ in 24 Stunden ab. 4) Ein *gregorianisches Teleskop* von *Dollond* von 3 Fuss, auf einem Gestelle von Mahagony, ziemlich gut. 5) Ein *parallactisches Fernrohr* von 2 Fuss, mit einem Reticule versehen, von ei-

 nem

nem leydner Mechanicus *Paauw* verfertiget. 6) Ein Sextant von *Bird* auf ein Stativ zu setzen. 7) Ein *Zähler*, welcher die Secunde an eine Glocke anschlägt.

* * *

10.

Auszug aus einem Schreiben des Hrn. Dr. Olbers an den Herausgeber.

Bremen, den 4ten Februar 1798.

.... Bey der Angabe meiner Elemente in den *A. G. E.* 1tes Stück S. 128 ist ein *bedeutender* Fehler eingeschlichen, den ich künftig gefälligst zu verbessern bitte. Ich bestimme die Zeit des *Periheliums* nicht auf 3^u 17 Min. (wie *Bouvard* in seiner ersten Rechnung) sondern auf 2 Uhr 40′ 31″ mittlere pariser Zeit. — Ich habe meinen schönen zehnzolligen Sextanten von *Troughton* verloren. Das von hier nach *China* bestimmte Schiff hatte nämlich ein Par Steuerleute am Bord, die unterwegs Längen-Beobachtungen aus Monds-Distanzen anstellen wollten. Ein Instrument war der Kürze der Zeit wegen aus England nicht mehr zu haben, und so musste ich auf Bitte der Unternehmer meines hergeben. — Der hiesige geschickte Liebhaber der Astronomie, Hr. *Hesse*, dessen ich in den berliner astronomischen Jahrbüchern zuweilen zu erwähnen Gelegenheit gehabt habe, geht in Handlungs-Geschäften auf einige Jahre nach *West-Indien*, und zwar nach *St. Thomas*. Er hat mich oft freundschaftlich bey meinen Berechnungen unterstützt, und hat sich eine vorzügliche Fertigkeit in Beobachtungen mit dem Sextanten erworben. Da er seine Instrumente mitnimmt, so hoffe ich Ihnen künftig manches für Geographie und Astronomie Interessante für Ihre A. G. E. aus jenen entfernten Inseln mittheilen zu können. Besonders werde ich ihn auch bitten (Sie kennen nun einmahl meine Vorliebe für diesen Theil der Sternkunde) auf alle dort etwa zu sehende Cometen aufmerksam zu seyn.

Ich

Ich habe eine Abhandlung über den Gebrauch des *leeren Kreises* als *Mikrometer* zu schreiben angefangen. Ich finde noch manches dabey nachzuholen und zu bemerken, was in den kurzen Sätzen und Empfehlungen, die Hrn. *de la Lande*, *Kästner*, *Koch* u. a. von diesem so einfachen und brauchbaren Instrumente gegeben haben, übergangen ist, und so glaube ich manchem Liebhaber der Sternkunde dadurch einen Gefallen zu erzeigen. Ausser dem Gebrauch bey Cometen, Nebelsternen u. s. w. möchte ich auch besonders auf die so vortheilhafte Anwendung zur Beobachtung von Sonnen-Flecken aufmerksam machen. Wirklich wird diese *eigentliche Beobachtung der Sonnen-Flecke* zu sehr versäumt, und eben desswegen kennen wir die Rotations-Zeit, und die Lage des Sonnen-Aequators noch nicht sehr zuverlässig. Auch müssen es Beobachtungen mit Gewissheit ausmachen, ob die Flecken blos der *Rotation* der Sonne folgen, oder noch eine *eigene Bewegung*, eine Veränderung auf dem Sonnen-Körper selbst haben? Eine wichtige Frage! deren Beantwortung zwischen den beyden berühmten Hypothesen über die Natur dieser Flecken, ich meine derjenigen, die *Bode*, *Schröter*, *Herschel* so wahrscheinlich gemacht haben, und der, die *de la Lande* mit so wichtigen Gründen vertheidiget, entscheiden muss. Das *Kreis-Mikrometer* hat bey diesen Beobachtungen, ausser seiner Bequemlichkeit, den Vorzug, dass es stärkere Vergrösserung zulässt....

Der so eben angekommenen englischen Zeitung zu Folge ist *Mungo Park*, ein von der afrikanischen Societät nach Afrika geschickter Reisender, mit allen seinen Papieren glücklich in London angekommen. Er soll die Nachrichten des Major *Houghton* (wie auch den unglücklichen Tod desselben) von der Stadt *Houssa* völlig bestätigen, und *Houssa*, eine Stadt am grossen Flusse nahe bey *Tombuctu*, als zwey Mahl so gross und zwey Mahl so volkreich als London beschreiben u. s. w.

* * *

11.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Hofr. Blumenbach *an den Herausgeber. Fernere Nachricht über* Hornemann's *und* Park's *Reisen nach dem Innern von Afrika.*

Herr *Hornemann* ist glücklich in *Cairo*, dem ersten Haupt-Orte seiner Bestimmung angekommen, und hat mich von daher mit einem mir sehr interessanten Briefe vom 14ten Oct. vorigen Jahres erfreut.

Da er in *Marseille* kein Schiff fand, das geradezu nach *Alexandrien* gehen wollte, aber eins, das für *Cypern* segelfertig lag, von wannen, zumahl um *die* Zeit, häufig Fahrzeuge dorthin abgehen, so bedung er sich auf dasselbe, das dann den 11ten August seine Anker lichtete.

Die Fahrt ging an der westl. Küste von Sardinien hinunter, zwischen ihr und der an ihrer süd-westl. Ecke liegenden Insel *St. Pietro* hindurch, dann gegen das *Cap Bona* an der afrikanischen Küste, wo also unser Reisender zuerst den Welttheil erblickte, dessen Inneres er bald zu besuchen gedenkt. — So *Malta* und *Candia* vorbey, bis er nach einer zwanzigtägigen Fahrt am letzten August auf der Rhede von *Lernica* in *Cypern* landete. Hier erfuhr er, dass bald aus einer andern Bay der Insel, nämlich bey Cap *Caroubé*, ein venetianisches Schiff nach *Alexandrien* abgehen werde; er nahm daher am dritten Tage ein Boot, womit er nach zwey Tagen an dieses *Cap* gelangte, das zwar einen guten Anker-Platz, ausserdem aber weder Stadt noch Dorf, und seinen Namen von der Menge *Johannisbrod* hat (— arabisch *Charoub, ceratonia siliqua Linn. Siliqua dulcis offcin.* —) das daselbst wächst, und womit viele Schiffe befrachtet werden. Wie sehr aber diese berufene Insel auch an bessern Lebensmitteln Überfluss hat, ergibt sich aus den Preisen derselben: Das Pfund Trauben, Pfirschen, Abrikosen oder Feigen kostete einen Pfennig (nämlich drey Pfund einen *Para*) das Pfund Fleisch 6 Pfennige.

Nur

Nur Geflügel war theuer. Ein Huhn 16 bis 8 ggr. — Mehr aber als aller jener Segen mußste Herrn *Hornemann* die frühe Pubertät und die ganz ausnehmende Wohlbeleibtheit der dasigen Frauenzimmer auffallen.

Nach einigen Tagen gings erst noch nach *Limosol* und von da endlich den 10ten Sept. gerade nach *Alexandrien*, wo er beym englischen Consul logirte, und, ohngeachtet man um diese Jahrszeit wegen der *Araber* aus den Wüsten, die nahe um die Stadt schwärmen, sich nicht zu weit aus derselben wagen darf, doch seinen zehntägigen Aufenthalt zu mineralogischen Untersuchungen der dortigen Gegend benutzte.

Durch den sonderbarsten Glückszufall traf er in einem dasigen Kloster einen alten freundlichen Mönch, Pater *Christianus*, von Geburt einen *Deutschen*, der aber jetzt besser *arabisch* als *deutsch* spricht, und der auch nach *Cairo* reist und einige Monate daselbst bleiben wird.

Herr *Hornemann* verliess *Alexandrien* den 21ten Sept. und kam den 27ten über *Rosette* auf dem Nil (gerade also um die Jahrszeit, da dieser berühmteste aller Ströme der Erde am höchsten steht) in *Cairo* an.

Hier fand er einen Bekannten von mir, Herrn Major *Schwarz*, der mit Hrn. *Hope* die Levante bereist hat, und machte gleich mit diesen einen Abstecher nach den Pyramiden bey *Gize* (*Dsjise*).

Ich hoffe den Herrn Major bald hier zu sehen, der mir Proben von den Steinarten der Pyramiden selbst und der dasigen Gegend für meine Sammlung mitbringen wird.

Während nun Herr *Hornemann* in *Cairo* seiner Instruction gemäss erst vorläufig so viel Nachrichten als möglich vom innern Afrika sammelt, bis er sichere Gelegenheit gefunden hat, mit einer Negergesellschaft nach *Cashna* abzugehen, ist indess der andere Reisende, den die *African Association* zur Untersuchung des *westlichen* Theils jener unbekannten Weltgegend vom *Gambia* aus gen *Tombuctu* gesandt hatte, Hr. *Mungo Park*, von seiner wichtigen Sendung glücklich nach England zurückgekommen!

Er hatte, wie mir Herr Baronet *Banks* unterm 8ten Jan. meldet, sich über zwey Jahre lang ohne einen europäischen Gefährten, und den größten Theil dieser Zeit hindurch sogar ohne allen Begleiter, aufgehalten, da ihn seine schwarzen Dolmetscher und Bedienten aus Furcht verlassen hatten.

Es ist nun durch seine Untersuchungen ausgemacht, dass der *Joliba* (der *Niger* der Alten) allerdings seinen Lauf nach Osten nimmt. Er hat ihn als einen schiffbaren Strom 200 engl. Meilen weit, nämlich bis zwey Tagereisen vor *Genné* (oder *Jeenie*) und vierzehn Tagereisen von *Tombuctu*, verfolgt; hat aber nicht wagen dürfen, diese beyden Städte selbst zu besuchen, weil man ihn versicherte, dass sie unter der Herrschaft von Muhamedanern stehen, die sicherlich jeden einzelnen Christen ermorden würden, der ihnen in die Hände fiele.

Er hat gefunden, dass der schiffbare Theil des *Joliba* nicht weiter als etwa 28 Tagereisen (*one month's journey*) von dem schiffbaren Theil des *Gambia* entfernt, und das dazwischen liegende Land in hohem Grade cultivirt ist. Denn da die nördlichern Gegenden, die von Arabern bewohnt werden, zum Getreidebau zu sandig sind, so müssen diese ihre Frucht von den Schwarzen kaufen, die in der fruchtbaren Nachbarschaft jener Ströme wohnen, wo die Erndte weit ergiebiger ist, als dass sie von den Einwohnern consumirt werden könnte.

So hat folglich die *Association* nun schon *einen* Weg ins innere Afrika geöffnet, der zwar nicht von einem einzelnen Reisenden verfolgt werden kann (— denn was Herr *P.* auf dieser Versuchsreise ausgestanden, läfst sich daraus ermessen, dass mir der Herr Baronet schreibt, es übersteige alles, was er von Abentheuern *der* Art je gelesen —) aber wol durch einige bewaffnete Mannschaft. Denn aus allem ergibt sich, dass einige wenige rüstige und beherzte Soldaten mit Boot-Zimmerleuten, damit sie sich gehörigen Orts einschiffen können, gar leicht im Stande seyn werden, ins Herz dieses bis jetzt so unzugänglich gebliebenen Welttheils zu dringen.

Zuförderst wird eine vorläufige Nachricht von dieser äusserst merkwürdigen Reise für die Mitglieder der *Association* ge-

gedruckt werden, wovon ich durch die Güte des Hrn. Baronets, sobald sie erscheint, einen Abdruck zu erhalten Hoffnung habe.

Aber auch die ausführliche Reisebeschreibung wird schon zum Druck bereitet. Herr Major *Rennell* ist mit den geographischen Resultaten beschäftigt, die sich hoffentlich ganz genau sollen ziehen lassen, da Herr *P.* Breiten zu bestimmen im Stande war, und seine Instrumente sämtlich bis *Yarra*, einige aber auch die ganze Reise hindurch benutzen konnte.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

I.

Beym Schluss dieses Hefts erhalten wir aus Paris von Br. *de la Lande* die merkwürdige Nachricht, dass Br. *Dangos* (vormahls Malteser-Ritter und Astronom zu Malta, jetzt zu *Tarbes* im Departement des hautes Pyrénées) den 18. Jänner d. J. einen *Cometen* in der *Sonne* beobachtet habe; in 20 Minuten Zeit hatte er die Sonnen-Scheibe durchlaufen, um 2 Uhr 8′ 48″ ist er aus der Sonne ausgetreten. Schon im Jahr 1784 erinnert sich Br. *Dangos* einen sehr runden und dunkeln Fleck in der Sonne beobachtet zu haben, welchen er des Abends nicht wieder fand. Diese Gattung von Beobachtungen ist eben so neu und einzig, als in ihrer Art höchst merkwürdig; sie würden vielleicht häufiger seyn, wenn Astronomen und Liebhaber der Sternkunde, wie Hr. Dr. *Olbers* S. 367 dieses Hefts erinnert hat, die Sonnen-Flecke fleissiger beobachteten; eine Veranlassung mehr, diesen um die Cometen-Theorie so verdienten Gelehrten hier öffentlich aufzufordern, seine Abhandlung über den *leeren Kreis* als Mikrometer so bald als möglich bekannt zu machen, und dadurch, nebst einer practischen Anweisung von dessen Gebrauche, die Liebhaber der Sternkunde mit sehr geringen Kosten in den Stand zu setzen,

der

dergleichen Beobachtungen anzustellen. Wie einladend und anlockend ist schon der Gedanke, dass man bey den an und für sich schon interessanten und nützlichen Beobachtungen der Sonnen-Flecke auch noch durch die Entdeckung irgend eines Cometen belohnt werden könnte!

Zugleich erhalten wir von dem Secretair des *Bureau des Longitudes* in Paris den Auftrag, durch unsere *A. G. E.* allen Astronomen bekannt zu machen, dass sie künftig von diesem *Bureau* die *Connaissance des tems à l'usage des Astronomes et des Navigateurs, publiée par le Bureau des longitudes à Paris à l'Imprimérie de la République*, welche jährlich auf Kosten der Regierung gedruckt wird, *unentgeltlich* erhalten. Nicht nur Astronomen von Profession, sondern alle Liebhaber der Sternkunde, welche sich durch ihre Kenntnisse, Geschicklichkeit, Fleiss und Eifer in der gelehrten Welt bekannt gemacht und ausgezeichnet haben, erhalten dieses Werk jährlich zum *Geschenke.* Der Herausgeber erhielt den Auftrag, solche verdiente Liebhaber in *Deutschland* anzuzeigen und dem *Bureau* namhaft zu machen. Gegenwärtig beläuft sich schon die Anzahl dieser Personen, welchen das *Bureau* die *Connaissance des tems* zuschickt, auf 150.

Diese *Commission der Meeres-Länge* wurde nach dem Muster des englischen *Board of Longitude* in *London* auf Anregung und durch den unermüdeten Eifer des Convents-Deputirten Bürger *Lakanal* den 7. Messidor im 3ten Jahr der Republik (25ten Junius 1795) decretirt und errichtet. Ihr Zweck ist, Vervollkommnung und Beförderung der Schiffahrt, der Stern- und Erdkunde, und diese Wissenschaften gemeinnütziger zu machen und durch Aufmunterungen aller Art zu befördern. Diess Bureau bestehet aus den ersten Gelehrten der Nation: aus zwey Geometern, Br. *la Grange*, u. *la Place*; aus vier Astronomen, den Br. *la Lande*, *Méchain*, *de Lambre*, u. *Messier.*; aus zwey Seefahrern, den Brn. *Borda*, u. *Claret-Fleurieu*; aus einem Geographen Br. *Buache*; aus einem astronomisc. Instrumentenmacher Br. *Caroché*; aus zwey Adjuncten Br. *le Français la Lande* dem Neffen und Br. *Bouvard.*

* * *

Anfra-

2.

Anfragen über eine historisch-astronomische Anecdote.

In des *Marquis de Saint Philippe Mémoires pour servir à l'histoire d'Espagne sous le regne de Philippe V. trad. de l'Espagnol. Amsterd. 1756. T. I. p. 54. 55.* lieset man eine sonderbare Begebenheit, die sich soll zugetragen haben, nachdem der König von Spanien *Carl II.* am 1ten Novemb. 1700 Nachmittags um 2 Uhr (oder richtiger um 3 Uhr) verschieden war. Hier sind des französischen Übersetzers eigene Worte:

On vit alors à Madrid, avec une attention mêlée d'étonnement, briller l'étoile de Venus opposée au soleil. Ceux qui ne se connoissoient pas en astronomie, l'admirerent comme un prodige; et la flatterie se signalant encore pour un cadavre presque déjà froid, en tira de favorables augures pour le salut éternel du feu roi.

In der Voraussetzung, die Übersetzung sey richtig, ist auffallend, dass der Verfasser geschrieben hat; *Ceux qui ne se connoissoient pas en astronomie, l'admirerent* (*ce phénomene* wird zu verstehen seyn) *comme un prodige.* Denn im Gegentheil, die welche mit der Astronomie bekannt sind, mussten über diese Erscheinung erstaunen, und sie für ein Wunder, oder wenn sie solche nicht selbst gesehen hatten, die Sage davon für etwas ungereimtes halten . . was so oft mit dem Wunderbaren einerley ist. Von anderen, von solchen, die nichts von der Sternkunde verstehen, wissen die wenigsten, ob im Laufe der Natur möglich oder unmöglich ist, dass der Planet *Venus* der Sonne gegenüber könne gesehen werden. — Ferner wenn denn die Sache kein *prodige* war, welches der Verfasser, indem er sich die Mine eines Sternkundigen gibt, zu leugnen scheinet, warum hat er sie denn nicht, wenigstens mit einem Par Worten zum Unterricht der Layen erkläret?

So weit betreffen diese Bemerkungen nur den *Ms. de S. Philippe*; meine eigentlichen Anfragen aber sind diese:

1) Fin-

1) Findet man auch bey anderen Geschichtschreibern dieselbe oder eine etwas ähnliche Erzählung von einem nach dem Tode *Carl II.* beobachteten ungewöhnlichen und für unmöglich zu haltenden astronomischen Phänomene? — Ich habe nur eine dunkle Erinnerung, ehemahls in den *Mémoires de Torcy*, die ich jetzt nicht bey der Hand habe, etwas dergleichen gelesen zu haben.

2) Was mag wol zu der Sage Anlass gegeben haben? (die damahlige Stellung des *Jupiter* kann sie auf keine Weise erklären, wie sich etwa denken liesse.) Ist am bemeldeten Tage wirklich etwas nicht alltägliches, aber natürliches am Himmel gesehen worden? oder hätte können von vorurtheilsfreyen Augen beobachtet werden?

Bernoulli.

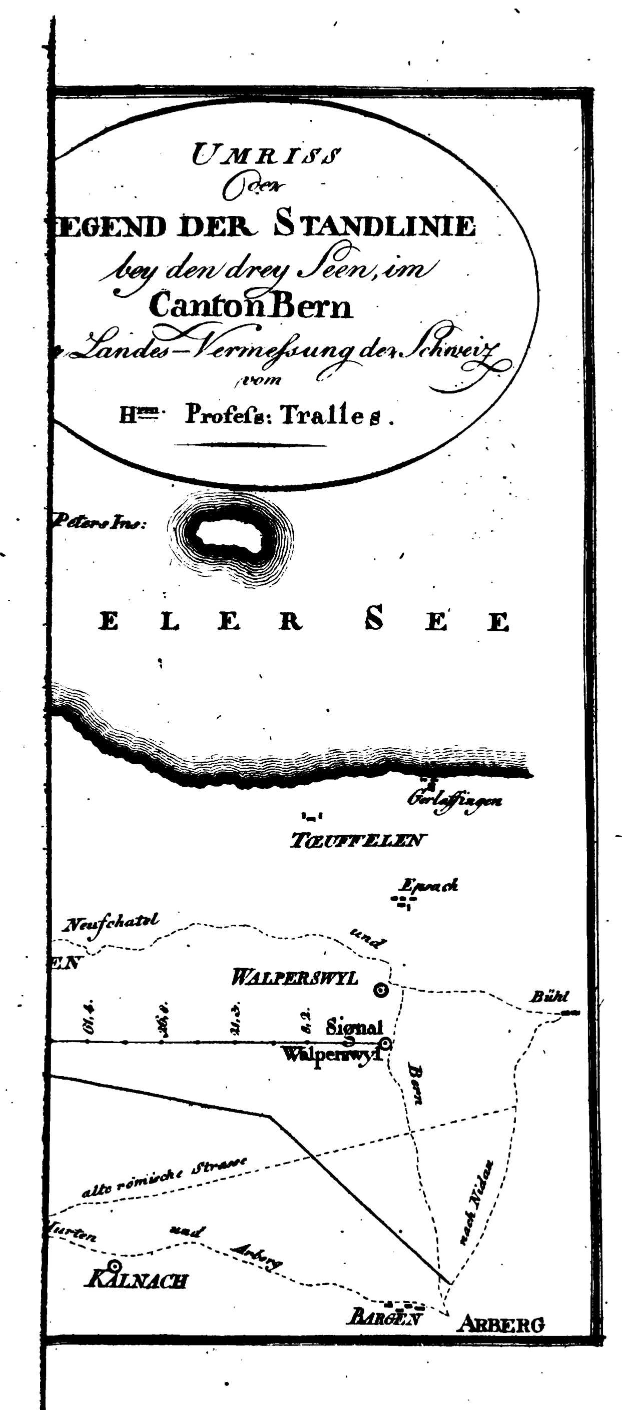
INHALT.

INHALT.

5) Aus-

* * *

Zu diesem Hefte der *A. G. E.* gehört das *Portrait* des Astronomen Br. *Beauchamp*, französ. General-Consuls in Mascate in Arabien und eine *Karte von Tralles Messung in der Schweiz*.


UMRISS
der
EGEND DER STANDLINIE
bey den drey Seen, im
Canton Bern
Landes-Vermessung der Schweiz
vom
Hrn. Profess: Tralles.
Peters Ins:
ELER SEE
Gerlaffingen
TŒUFFELEN
Epsach
Neufchatel
und
EN
WALPERSWYL
Bühl
Signal
Walperswyl
Bern
alte römische Strasse
nach Nidau
und
Arberg
KALNACH
BARGEN
ARBERG

Intelligenz - Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 3. März 1798.

I. *Bitte an alle teutsche Buch- und Kunsthandlungen.*

Wir ersuchen hierdurch alle Buch- und Kunsthandlungen, welche sich mit Land-Charten-Verlage abgeben, uns von jeder *neuen Charte*, welche in ihrem Verlage erscheint, so wie sie fertig ist, ein Exemplar für unsere Rechnung, direct durch die Post, oder an unsern Commissionär Hrn. Buchhändler *Barth* in Leipzig zu schicken, um dieselbe so schnell als möglich, in den *Allg. Geogr. Ephemeriden* anzeigen und bekannt machen zu können. Wir werden ihnen für diese Gefälligkeit, wodurch sie sich selbst einen Dienst thun, sehr verbunden seyn.

Weimar, den 6. *Febr.* 1798.

F. S. pr. Industrie-Comptoir.

II. *General - Karte von Ost - West - Süd - und Neu - Ost-preussen, dem Grenztractate vom Iahre 1797 gemäss entworfen, nach den jetzigen 8 Kammer-Departements abgetheilt, und mit den neuangelegten Postkursen versehen von D. F. Sotzmann, gestochen von Carl Iäck, Berlin 1797.*

Diese Karte, welche auf einem Imperial - Royal - Bogen abgebildet ist, hat bis zum äussern Rande genommen, 1 Fuss 7 Zoll Duodecimal - Maas in der *Länge*, und 1 Fuss 4 Zoll in der Höhe oder Breite und enthält, ausser den obgedachten vier Provinzen, die ganze Neumark, den grösten Theil des Herzogthums Vor- und Hinter - Pommern, einen Theil der Mittel - und Ukermark, der Nieder - Lausitz, über zwey Drittheile von Schlesien, ganz West - oder Neu - Gallizien, und einen Theil desjenigen Landstrichs von der ehemaligen Republik Polen, welcher an Russland gekommen, und jetzt die Gouvernements Kurland, Volhynien, (Nowgrad Wolynskoi,) Brazlaw, und die Statthalterschaften Podolien, (Kaminetz - Podolski), Minsk, Wilna und Slonim ausmachen. Westlich fängt sie mit dem 31sten Grad östlicher Länge von Ferro an, und schliesst östlich mit dem 43°, und südlich vom 49° 50', bis zur nördlichen Breite von 56°, dergestalt, dass die darauf verzeichnete Länder einen Flächen - Raum von 9300 so genannten deutschen oder geographischen Quadrat-Meilen, also den 998sten Theil von der ganzen Erdoberfläche enthalten. Westlich macht die Stadt Berlin, und östlich die russische Stadt Wilno die äusserste Grenze aus, südlich hingegen die Städte Lemberg und Troppau, und nördlich die Stadt Polangen. Auf einen Rheinländischen Decimal - Zoll gehen 8 ½ Meilen, deren 15 einen Grad des Aequators ausmachen.

chen. Den Liebhabern der Länder-Kunde muſs die Erſchei-
nung derſelben um ſo angenehmer ſeyn, da ihr Verfaſſer,
der Hr. Geheime Secretair und Geograph der hieſigen Acade-
mie der Wiſſenſchaften Sotzmann, ſie nach der in den Jahren
179$\frac{6}{7}$ in Oſtpreuſſen vorgenommenen trigonometriſchen Aus-
meſſung, und nach ſpeciellen Aufnahmen von der 6 Breiten
Grade langen Grenzen, mit einer Accurateſse, und ſo voll-
ſtändig, als es die Gröſse des Maasſtabes nur immer hat er-
lauben wollen, entworfen hat, daſs dem Geſchäftsmann dabey
faſt nichts mehr zu wünſchen übrig bleibt. Die Längen und
Breiten von 40 Städten, wovon die mehreſten ein Reſultat
aus vorgedachter trigonometriſchen Vermeſsung ſind, liegen
hiebey zum Grunde, und es iſt äuſserſt auffallend bey Ver-
gleichung mit allen bisher erſchienenen Karten von der ehema-
ligen Republik Polen zu ſehen, wie unvollkommen und falſch
die letztern ſind. Der Hr. Verfaſſer hat dieſes alles in einer
beſondern gedruckten Beſchreibung gründlich auseinander zu
ſetzen geſucht, welche wir hier ſogleich mit ankündigen und
worin über die Projection, Grenzen, Gröſse und Einleitung
derſelben viele brauchbare Sachen vorkommen. Auſſer ei-
nem Repertorio iſt darin auch ein äuſserſt vollſtändiges Ver-
zeichniſs ſämmtlicher fahrenden und reitenden Poſten durch
ganz Preuſsen und den benachbarten Ländern, mit den Ent-
fernungen von einem Poſtamte oder Poſtwärterey bis zur an-
dern, desgleichen eine Kritik über ſämmtliche ſeit 1770 her-
ausgekommene Karten von der ganzen ehemaligen Republik
Polen ſowohl, als von Theile derſelben, befindlich. Dieſes
Werk wird ohngefähr ein halbes Alphabet ſtark, und mit dem
Bildniſſe des Herrn Verfaſſers geziert ſeyn; die Karte, ſo von
Hrn. Jäck meiſterhaft geſtochen, auf den ſchönſten Velin-
Papier gedruckt, und äuſserſt ſauber und zweckmäſsig

 illu-

illuminirt worden ist, wird nicht über einen Reichsthaler kosten.

Berlin, den 6. Febr. 1798.

Simon Schropp et Comp.

III. Ankündigung eines neuen Südpreussischen Atlasses in 44 Bogen.

Unsere jetzt vorhandene Karten von Südpreussen sind von der Art, dass man wenig oder gar keinen Gebrauch davon machen kann. Es muss daher den Bewohnern dieser Provinz sowohl als jedem auswärtigen Geschäftsmanne ein wichtiger Dienst geschehen, wann ihnen etwas angeboten wird, das ihnen bisher ganz gefehlt hat, und wenn sie endlich einmal richtige und zuverlässige Landkarten von der so interessanten Provinz Südpreussen erhalten. Bekanntlich ist diese Provinz in 3 Kammer-Departements, und ein jedes Departement wiederum in gewisse Landräthliche Kreise eingetheilt worden; nemlich in das Posener, Petrikauer (künftig Kalischer) und Warschauer; wovon das erstere 17, das zweyte 12, und das dritte 10 Kreise enthält. Dieser Einleitung zu Folge, wird unser Südpreussl. Atlas aus drey Hauptabtheilungen bestehen, und mit der ersten, dem Posener Dep., der Anfang gemacht werden. Die hier mit angekündigten Landkarten dieses Dep. sind folgende: No. 1. Ein äusserst sauber gestochenes Titelblatt, No. 2. Eine Generalkarte von Südpreussen, No. 3. Eine Generalkarte vom Posener Kammer-Dep. No. 4. Der Posener Kreis, No. 5. der Meseritzer, No. 6. der Obornicker, No. 7. der Bombster, No. 8. der Kastener, No. 9. der Fraustädter, No. 10. der Kraebener, No. 11. der Sprimmer, No. 12. der Krattoschiner, No. 13. der Schrodaer. No.

No. 14. der Gnesener, No. 15. der Wongrowitzer, No. 16. der Powitzer, No. 17. der Peyserer, No. 18. der Radziejower, No. 19. der Brzeshker, und No. 20. der Kowaller.

Auf jedem Kreise kommen vor, sämmtliche Städte, Flecken, Klöster, Pfarr-Kirch und eingepfarrte Dörfer, Schlösser, Holländereyen, Rittersitze, Vorwerke, einzelne Wohnungen, Krüge, Jägerhäuser, Theeröfen, Ziegeleyen, Wind- und Wassermühlen, Brücken und Fähren, Accise- und Steuerämter, die neu angelegten Postämter und Postwärtereyen, die fahrende, reitende, und Fussbothen-Postrouten mit Bemerkung der Meilenzahl von einem Zwischenorte zum andern, und der Haupt-Entfernungen von Stazion zu Stazion, so dass sich jeder Postbediente sicher darauf verlassen kann; ferner die Heerstrassen, sämmtliche Flüsse, Seen und Wälder etc. Alle Kreise sind nach einem Maasstab (2000 Ruthen auf 1 Duodec. Zoll) bearbeitet und passen an einander, auf schönem holländischem Pappiere im gleichen Formate (1 ⅞ Fuss lang und 1 ⅜ Fuss hoch) rein gedruckt, äusserst sauber und rein illuminirt. Sie sollen von No. 4. bis 20. nach der Ordnung ihrer Nummern, und zwar in 3 Heften, jedes zu 6 Blättern erscheinen. Sodann sollen die übrigen Kreiskarten des Kalischer und Warschauer Dep. folgen, worüber, nach Vollendung der ersten 3 Hefte, ein besonderes Verzeichniss ausgegeben werden soll. No. 1. 2. und 3. werden den Beschluss des ganzen Atlasses machen.

Die erste Karte No. 4. der *Posener Kreis* ist bereits fertig, und aus dieser mag das Publikum ersehen, ob die Ausführung des Unternehmens auch allem dem entspreche, was wir gesagt haben, ob es bey der Pränumeration etwas wage, und ob der Preis von 8 ggl. Brandenburger Courant pro Kreis nicht sehr mässig sey. Im ersten Hefte erscheinen die Karten No. 4. 5. 6. 7. 8. u. 9. Auf dieses wird bis Ende April

26) Das F. S. pr. Industrie-Comptoir zu Weimar und sämmtl. gute Buchhandlungen.

IV. Uebersetzungs-Anzeige.

Von folgendem Werke:

Memoires historiques et geographiques sur les pays situés entre la mer noire et la mer Caspienne. Paris 1797.

erscheint in kurzem eine deutsche Uebersetzung, welches, um Collisionen zu vermeiden, hiermit angezeigt wird.

In allen Hamburger, Altonaer und Kopenhagener Buchhandlungen, in Lübek bey *Bohn*, in Schleswig bey *Röhss* und in Flensburg bey *Korte* ist gegen baare Bezahlung zu haben:

Neue Karte vom Herzogthum *Holstein*, den Gebieten der Reichsstädte *Hamburg* und *Lübeck* und des Bisthums *Eutin*. Nach der Fischerschen Karte entworfen und berichtigt von B— 4 Mk.

Dieselbe auf Velinpapier 6 Mk.

Etwas über den Werth und die Richtigkeit derselben zu sagen enthält man sich wie billig, da beydes dem Kenner von selbst einleuchten wird. (Ist bey Bachmann und Gundermann in Hamburg zu haben).



JÉROME DE LA LANDE.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. 4. Stück. APRIL 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

1.

Über den gegenwärtigen Zustand Spaniens. Nach den neuesten Nachrichten und Quellen.

Wenn die grosse Frage, ob eine Nation steige oder falle, wenn überhaupt der Werth einer ältern oder neuern politischen Verfassung auf eine befriedigende Art entschieden und bestimmt werden soll, so kann diess nicht anders, als durch Hülfe der Vergleichung geschehen. In solchen Fällen kommt alles darauf an, dass ein zuverlässiger Masstab gefunden werde, welcher der Vergleichung, so wie allen Urtheilen dieser Art zum Grunde liegt, und wenn solche wahr und vernünftig seyn sollen, zum Grunde liegen muss. Denn *gut* oder *böse*, *steigen* oder *fallen* sind relative

Begriffe; und es geschieht nicht selten, dass dem einen böse scheint, was einem andern vortrefflich dünkt. Diese Verschiedenheit der Urtheile, welche über eine und dieselbe Verfassung von verschiedenen Menschen, oft auf eine ganz widersprechende Art gefällt werden, läst vermuthen, dass es der Gesichtspuncte, aus welchen eine Vergleichung gemacht werden kann, mancherley und verschiedene gebe, und, da nicht alle Urtheile von gleichem Werthe sind, so läst sich von den hier möglichen Gesichtspuncten ein Gleiches vermuthen. Es liegt uns dabey nicht so sehr daran, diese sämmtlich zu kennen, als zu wissen, welches der Gesichtspunct sey, auf welchen sich unsere politischen Schätzungen gründen müssen, wenn sie den Vorzug und den Beyfall anderer erhalten sollen. Es fragt sich daher: *Welches sind die hier möglichen Gesichtspuncte, aus welchen sich unsere Frage beantworten läst? auf welchen derselben soll sich unser Urtheil über die gegenwärtige Verfassung Spaniens gründen?*

Uns scheint es, als ob nur drey Wege der Vergleichung möglich wären. Es kann nämlich ein gegebener älterer oder neuerer Staat entweder mit dem Ideal aller möglichen politischen Verfassungen, oder mit andern Staaten, oder endlich mit sich selbst, mit einem seiner frühern und ältern Zustände verglichen werden. Der erste Weg würde und müste ohne Zweifel zur Wahrheit führen, wenn das Ideal gefunden, und was noch wesentlicher ist, zu gleicher Zeit ausser allen Zweifel gesetzt wäre; wenn darüber nur *eine* Stimme wäre, und nicht jeder Mensch sich einen vollendeten Staat abermahl auf seine Art, nach seinem Interesse, und nach seinen Wünschen und Lieblings-

lungs-Ideen dachte; aber so wie jedem Vogel sein Nest vor allen andern gefällt, wie die Eigenliebe jeden Menschen in der Beurtheilung seiner selbst irre führt und blendet, so glaubt auch der grössere Theil der Menschen, ohne weitere Untersuchung, das Ideal aller Verfassungen in dem Lande zu finden, in welchem er lebt, aus der Ursache, weil er darin lebt. Es fügt sich dabey, dass keine anderen Nationen sich über diesen Punct stärker und häufiger täuschen, als gerade diejenigen, welche am weitesten zurück sind, welche mit andern Völkern zu wenig Verkehr haben, um sich mit ihnen zu vergleichen, und aus diesem Grunde andere Verfassungen so sehr geringschätzen, als sie ihre eigene, ihnen allein bekannte Staats-Einrichtung erheben.

Diess alles kann aber nicht verursachen, dass es kein Ideal aller politischen Verfassungen gebe. Denn in jeder Rücksicht, selbst bey der concretesten Verschiedenheit der Meinungen, muss doch jede derselben, wenn sie nicht gänzlich unvernünftig seyn soll, sich auf gewisse Gründe stützen. Es gibt nach aller Erfahrung ausgemachte, allgemein anerkannte Vorzüge, Mängel und Merkmahle einer guten und schlechten Staats-Verwaltung, auf welche sich alle Menschen bey ihren politischen Untersuchungen berufen. So z. B. vereinigen sich ohne Widerrede alle Stimmen darin, dass diejenige Staats-Verfassung als die vollkommenste angesehen werden müsse, in welcher der wahre und höchste Zweck aller Vereinigung in Staaten am sichersten und vollkommensten erreicht wird. Nur wird es nothwendig seyn, was nicht so schwer zu seyn scheint, sich vorher zu vergleichen, welches

dieser Zweck sey. Um dieses, so viel hier erforderlich ist, zu bestimmen, reicht ohne tiefe speculative Untersuchungen selbst der gemeine Menschenverstand zu. Denn, wenn alles übrige als Traum, Schwärmerey, Übertreibung oder Spitzfindigkeit der Schulen angesehen werden sollte; so ist doch *Sicherheit* eine so unnachläfsliche Bedingung, dafs kein Staat ohne sie gedacht werden kann, dafs eben der Mangel an Sicherheit im natürlichen Zustande dasjenige ist, was den Menschen zum Opfer seiner natürlichen Freyheit und zur Vereinigung mit andern, vor allem übrigen nöthigt und reitzt. Diesem zu Folge könnten wir, um allem Streite vorzubeugen, geradezu annehmen, diejenige Verfassung werde die vollkommenste seyn, in welcher die natürliche Freyheit eines jeden einzelnen nicht mehr beschränkt wird, als der eben angeführte Zweck erfordert, welche dem Menschen die möglich gröfste Sicherheit für alles gewährt, was sein und ihm eigen ist. Wir erhalten auf diesem Wege zureichende, unverkennbare Merkmahle, um die Güte einer Verfassung im Ganzen sowol, als in der Auswahl ihrer Mittel und Verfügungen zu beurtheilen.

Wollen wir nun diesen Gesichtspunct in unserm vorliegenden Falle, bey unserer Vergleichung in der wirklichen Anwendung zum Grunde legen, wollen wir, sage ich, uns eines so strengen, obgleich untrüglichen Maſsstabes bedienen, so kann *Spanien* freylich nicht anders, als ein sehr unvollkommener Staat erscheinen. Es sollte aber nicht weniger schwer halten, eine der frühern oder heutigen Verfassungen namhaft zu machen, welche diese Prüfung durchaus bestände. Alle Verfassungen ohne Ausnahme sind in dieser Hin-

sicht

ficht unvollkommen, und die Geschichte aller Zeiten und Völker liefert uns so wenig Muster, daſs sie uns vielmehr nur mit den verschiedenen Bemühungen und Versuchen der Menschen bekannt macht. Diese unterscheiden sich auf keine andere Art, als daſs sich einige derselben diesem Ideal mehr oder weniger nähern, andere sogar davon entfernen. Aus dem Ideal erfahren wir, was unsere Verfassungen seyn könnten und sollten. Wir erkennen daran, daſs selbst die besten mangelhaft sind, und wir erkennen dieſs, damit unser Trieb nach Vollkommenheit gereitzt werde, um durch zweckmäſsige, klug gewählte Anstalten die fortdauernden Mängel zu vermindern.

Auch in der zweyten Rücksicht, wenn wir einen Staat mit einem andern, oder was noch zuverlässigere Resultate gibt, mit mehrern vergleichen, wird *Spanien* in den Augen eines unbefangenen Richters verlieren, und unter den ältern oder neuern Europäischen Staaten keine der ersten Stellen behaupten. Wollen wir daher unserer Absicht gemäſs bestimmen, ob *Spanien* ein sinkender oder steigender Staat sey, so können wir uns bey unserer Untersuchung dieses Gesichtspunctes eben so wenig bedienen. Durch ihn erfahren wir nicht, welchen Gang die Cultur in diesem Reiche genommen hat, ob der Grad derselben nun höher oder geringer sey. Wir lernen bloſs, was dieser Staat nicht ist, oder, was er im Vergleich gegen andere ist. Er erscheint uns gröſstentheils als ein *Schatten*, welcher dient, um das Licht einer andern blühendern Verfassung zu erhöhen. Um daher unserm Ziele näher zu rücken, wird es dienlicher seyn, wenn wir uns des dritten Weges bedienen, und *Spa-*

 nien

nien mit Spanien vergleichen; wenn wir zu diesem Ende in der Geschichte dieses Reichs diejenigen Perioden aufsuchen, welche die Zeiten seiner tiefsten Erniedrigung und seines höchsten bisherigen Flores waren. Vergleichen wir sodann mit jeder dieser Perioden seinen gegenwärtigen Zustand nach den von *Bourgoing* und andern neuern Reisebeschreibern angeführten Thatsachen, so muss sich die Auflösung unseres Problems auf eine, wie ich hoffe, zuverlässige und befriedigende Art von selbst ergeben. Wir versuchen gegenwärtig dieses Gemählde. Wir können aber auch hier des engen Raumes wegen nichts weiter, als die gröbern und äussern Umrisse zeichnen. Wir begnügen uns damit, dass wir den Gesichtspunct bestimmen, und wir sind übrigens sehr geneigt, die Vollendung dieses so gedrängten Entwurfes einer geübtern Feder zu überlassen.

Es verdient als Thatsache bemerkt zu werden, dass beynahe in allen ältern und neuern Monarchien die glänzendsten Perioden derselben, selbst in Betracht der wissenschaftlichen Cultur, immer in die Zeiten der despotischsten Regierungen fallen. Vorzüglich zeichnen sich in diesem Stücke die Regierungen der Eroberer aus. Die Kraft, welche dazu erfordert wird, scheint sich auch auf andere Theile der Staats-Verwaltung zu erstrecken, und der Aufwand, welchen eine solche Regierung verursacht, reitzt den Forschungsgeist der Monarchen nach ungenutzten Quellen von Einkünften und Betriebsamkeit. Alle Zweige der Industrie leben dadurch auf, und die denkenden Kräfte erwachen aus ihrem Schlummer. Diess gilt von den Zeiten des *Cyrus* und *Alexander* bis auf die Zei-

tn

ten *Friedrichs II.* Auch in *Spanien* finden wir die Bestätigung dieser Bemerkung. *Spaniens* glänzendste Periode fällt, nach dem einstimmigen Urtheil aller Geschichts-Forscher und staatskundigen Männer, in die Regierung *Carls V*, des ersten dieses Namens in der Spanischen Monarchie. Dagegen fällt seine gröſste Ohnmacht und tiefste Erniedrigung in die Zeiten *Carls II.*, in das Ende des vorigen und die ersten Jahre des gegenwärtigen Jahrhunderts. Von der ersten Höhe ist *Spanien* in unsern Tagen ohne Widerrede noch sehr weit entfernt; beziehen wir daher den heutigen Zustand dieses Reiches ausschliessenderweise auf jene glänzenden Zeiten, so ist *Spanien* nicht allein gesunken, wir können sogar sagen, daſs es sich noch immer in einem wirklichen Verfall befinde. Es ist aber von einer andern Seite, zuverläſsigen Thatsachen zu Folge, nicht mehr das schwache und ohnmächtige Reich, welches es unter *Carl II.* war. Die Könige der neuen Dynastie haben in diesen siechen Körper neue Lebenskraft gebracht. Seit dieser Zeit scheint dieser Kranke auf dem Wege der Genesung zu seyn. In dem Laufe dieses Jahrhunderts ist so viel geschehen und vorzüglich in den neuesten Zeiten sind der Veränderungen und Verbesserungen so viele gemacht worden, daſs, nach dem Gange der menschlichen Dinge zu urtheilen, so wie die Dinge gegenwärtig stehen, eine nahe Crisis bevorsteht. — Wir sind weit entfernt, dem Urtheil unserer Leser vorzugreifen, oder unsere Meynung, welche sich vielleicht auf eine Vorliebe oder auf Vorurtheile anderer Art gründet, andern aufzudringen. Aber so viel scheint doch unläugbar zu seyn, und sich auf reellere Gründe

zu

zu stützen; wenn anders eine zunehmende Bevölkerung, Handel, Industrie und Cultur von jeder Art ächte Kennzeichen einer bessern Verfassung sind; wenn in dem heutigen *Spanien* sich jeder dieser Theile in merklicher Aufnahme befindet, und selbst Künste und Wissenschaften in Vergleich gegen frühere Zeiten aller Orten aufleben; wenn noch überdiess die eisernen Ursachen der ehemahligen Unkraft, in dem Masse, als die Hindernisse wegfallen, sich mit jedem Tage vermindern: — so dächten wir, *Spanien* könne nicht anders, als ein wiedergenesender und aufblühender Staat angesehen und betrachtet werden. Wir hoffen diess, so viel der Raum und unsere Kräfte gestatten, unsern Lesern anschaulich zu machen; ja wir werden sogar, um unsern Satz zu einiger Gewissheit zu erheben, nichts verschweigen, was die vorgebliche Aufnahme zweifelhaft oder verdächtig machen könnte.

Wir fangen mit der *Bevölkerung* an. Kein Land kann blühend genennt werden, in welchem sich mit den Jahren die Menschen-Anzahl vermindert. Im Gegentheil haben alle Reiche der Welt nie mehr Bewohner gezählt, als in den Zeiten ihrer grössten Blüthe. Machen wir nun die Anwendung auf *Spanien*, so scheint freylich seine gegenwärtige Bevölkerung keinen übermässigen Flor zu verrathen. 10,268,150 Bewohner sind verhältnissmässig sehr wenig für ein Reich, dessen Flächen-Inhalt auf mehr als 8500 geographische Quadrat-Meilen geschätzt wird, wo folglich auf jede Q. M. nicht mehr als 1208 Menschen gerechnet werden können. Noch auffallender zeigt sich dieser Volksmangel in einzelnen Provinzen, und vorzüglich in einigen Hauptstädten des Reichs. Von

dem

dem elenden Zustande *Andalusiens* muss die traurige Schilderung bey *Bourgoing* Th. III. S. 95 u, 162 selbst gelesen werden. *Sevilla*, aus welchem (wenn anders die ältern Nachrichten nicht, wie gewöhnlich, die Sache übertreiben) zur Zeit der Wieder Eroberung, ohne die Zurückgebliebenen zu rechnen, allein 400,000 Mohren ausgezogen seyn sollen — *Sevilla* ist auf 80,000 Bewohner herabgekommen. *Toledo*, nach *Madrid* die erste Stadt des Reichs, zählt statt seiner ehemahligen 200,000 Bewohner in unsern Tagen nicht viel über 25,000. *Townsend's* Nachrichten zu Folge sind sogar von 532 in der Nähe von *Toledo* gelegenen *Dörfern* nur noch 349 vorhanden, so wie, nach dem Zeugniss eben dieses Schriftstellers von 748, mit einem Stadtrathe versehenen, im Bisthum *Salamanca* gelegenen Städten nur 333 übrig seyn sollen. Alle übrige stehen nun verlassen, und das Pflug- und Ackerland ist in Weideplätze verwandelt worden. *Valladolid*, ehedem der Sitz der Spanischen Monarchie, und der Aufenthalt von 100,000 Bewohnern, zählt deren in unsern Tagen nicht mehr als 20,000. Noch ansehnlicher ist die Entvölkerung von *Burgos*, der Hauptstadt von *Altcastilien*. Auf gleiche Art sind *Bourgoings* Zeugniss zu Folge die ehemahls sehr blühenden Städte *Medina del Rio seco*, Th. I. S. 52 *Medina del Campo*; Th. I. S. 53. *Olmedo* S. 69 nebst vielen andern in *Leon* und *Castilien* sehr tief herabgesunken. Diese und noch mehrere Thatsachen scheinen wirklich *Spaniens* Flor nicht zu beweisen. Aber beweisen sie darum einen weitern Verfall? Bey genauerer Beleuchtung stehen solche der heutigen Aufnahme dieses Reichs auf keine Art entgegen. Diess erscheint aus

nach-

nachstehenden, nicht weniger begründeten, Thatsachen.

Denn 1) ist die *Volksmenge*, welche gewöhnlich angegeben wird, und auf welche auch wir uns kurz vorher, auf *Bourgoings* Ansehen und Wort Th. I. S. 267, berufen haben, nicht vollzählig und getreu. Zu derselben muss die *Geistlichkeit*, welche in diesem Lande sehr beträchtlich ist, noch hinzu gethan werden. Mit Einschluss dieser beläuft sich die Volksmenge Spaniens auf 10,409,879. Vergleicht man 2) die *Volks-Zählung* vom J. 1787. mit jener vom J. 1768, so hat, wenn anders beyde Zählungen zuverlässig sind, *Spanien* in einem Zeitraum von neunzehn Jahren, ungeachtet des in der Mittelzeit geführten Krieges einen Zuwachs von 1 108,151 Bewohnern erhalten. Dieser Zuwachs erscheint noch ansehnlicher, wenn wir auf frühere Zeiten, und in diesen auf die Zählung vom J. 1723 zurückgehen. *Ustariz*, welcher uns damit bekannt macht, setzt kraft derselben in diesem Jahre die ganze Bevölkerung des Reichs auf 7,500,000. Hat diese Angabe ihre Richtigkeit, so hat sich die Volksmenge *Spaniens* während des Laufes von einigen siebzig Jahren beynahe um *drey Millionen* vermehrt. Dieses Reich bleibt folglich, trotz seiner anscheinenden Entvölkerung, ein Staat, dessen Aufnahme von dieser Seite nicht wol bezweifelt werden kann. Dabey muss 3) noch überdiess in Anschlag gebracht werden, dass nur die *innern* und vorzüglich die *südlichen* Provinzen diesem Volks-Mangel unterworfen sind. *Galicien*, *Asturien* und *Vizcaya*, *Arragonien* und *Catalonien*, zählen verhältnissmässig mehr Bewohner, als manche Provinzen *Deutschlands* oder *Frankreichs*. *Galicien*

allein

allein zählt auf einem Flächenraum von 640 Deutschen Q. M. 1,345,803 folglich auf jeder Q. M. einzeln genommen 2102 Bewohner; selbst das südlich gelegene Königreich *Valencia*, mit einer Bevölkerung von 783,084 M. kann mit den blühendsten Ländern in Europa wetteifern, und wird in Betreff der Cultur seines Bodens von keinem andern übertroffen. Wenn wir hier behaupten, das die *Entvölkerung* vorzüglich die *innern* und *südlichen* Provinzen treffe, so muss jedem beyfallen, dass diess gerade die Länder sind, welche durch die Vertreibung der *Mohren* am meisten gelitten haben. Daher so viele verlassene, ehedem bewohnte und blühende, Städte und Flecken. Zwar hat die letzte Vertreibung im J. 1609 unter *Philipp* III., durch welche Spanien um 800,000 seiner arbeitsamsten Bewohner kam, auch das so blühende Königreich *Valencia* getroffen, aber zu seiner frühern Erholung haben ganz eigene Ursachen gewirkt, welche den übrigen Provinzen gar nicht oder nur in geringerem Masse zu Statten kommen. *Valencia* gehört zu den Spanischen Küsten-Ländern, und was hier am meisten entscheidet, diese Provinz ist der *Mesta*, und der so schädlichen Wanderung der Merino-Schafe, diesem grossen Hindernisse der inländischen Cultur, gar nicht unterworfen. *Castilien*, *Leon*, *Estremadura* und *Andalusien* würden sehr bald eine andere Gestalt erhalten, und in lachende fruchtbare Provinzen umgeschaffen werden, wenn dieser grosse Missbrauch gehoben werden könnte. Von der Schädlichkeit dieser Einrichtung hat der Spanier gleich andern Nationen in der Theorie sich längst überzeugt. Schon *Cervantes* hat dagegen geeifert; in spätern Zeiten haben *Lerruela*,

Usta-

Ussariz, *Arriquibar*, *Ponz*, und der weise und patriotische Graf *Campomanes* ein Gleiches gethan, aber ihre Stimme erschallte in der Wüste. Einem Übel, dessen Folgen sich auf die ganze übrige Staats-Einrichtung verbreiten, kommen zu günstige Umstände zu Statten, als dass dessen Abschaffung so leicht möglich wäre. Diess wird niemand befremden, welcher bedenkt, dass die *Mesta* eine grosse Gesellschaft der reichsten und vermögendsten Eigenthümer einzelner Heerden ist. Die Spanischen Grandes, die reichen Klöster und vermögende Privat-Personen ernähren hier auf Unkosten der Landes-Bewohner und insonderheit des Landmannes, das ganze Jahr hindurch, so zu sagen unentgeltlich, eine ungeheuere Menge von Schafen. Der Habsucht der Grossen und Reichen kommt noch überdiess die Trägheit und Gemächlickeit zu Statten. Der hohe Preis der Wolle verspricht einen sicherern, leichtern und ansehnlichern Gewinn, als der mühseligere Anbau des Landes. Die Krone selbst ist dabey interessirt. Die Regierung kommt daher ohne Aussicht auf einigen Ersatz sehr schwer daran, sich jährlich einer Einnahme von sieben bis acht und zwanzig Millionen Realen zu berauben. Unter diesen Umständen würde es allerdings ein unpolitisches, in der Speculation entworfenes Wagestück seyn, wenn die Veränderung plötzlich und auf einmahl geschehen sollte. Zeit und Umstände, welche allenthalben so mächtig wirken, die grösten Hindernisse besiegen, und der Schwäche und Unkraft der Menschen mehr als einmahl zu Hülfe eilen, werden auch hier das Beste thun, und was keine Theorie und Politik vermag, unvermerkt, und mit weniger Nachtheil für einzelne, sowol als

das

das Ganze unbezweifelt zu Stande bringen. Es wird, wie *Bourgoing* sehr gründlich bemerkt, eine Zeit kommen, und diese Zeit scheint nicht mehr fern zu seyn, wo die *Mesta* mit den Ursachen, welche sie erzeugt und erhalten haben, nothwendig wegfallen muss; denn es wird eine Zeit kommen, wo bey dieser Art des Handels sich die Aussichten zum Gewinn ansehnlich vermindern werden. Schon hat Frankreich den ersten Schlag gethan. Unsers oben angeführten Verfassers Zeugniss zu Folge Th. I. S. 76 sind während der beyden letzten Regierungen in *Rambouillet* und an mehrern Orten dieses Landes sehr glückliche Versuche zur Verbesserung der inländischen Schafzucht und Wolle gemacht worden, welche alle Orte zur Nachfolge reitzen, und in dem Masse, als sie allgemeiner werden, die Nachfrage nach Spanischer Wolle zwar nicht aufheben, aber doch merklich vermindern werden. Die reichen Eigenthümer der Heerden werden freylich bey einer solchen Veränderung verlieren, aber ihr Verlust wird allmählig seyn. Dafür wird der Ackerbau aufleben, die Bevölkerung wachsen, und die entvölkerten südlichen Provinzen werden zu gleichem Flor mit den nördlichen gelangen.

Eben so wenig beweiset 4) der *Verfall einzelner Städte* eine weitere Entvölkerung dieses Reichs. Auch in *Italien* sind *Venedig*, *Genua* und *Pisa*, in den *Niederlanden Brügge*, *Gent* und *Antwerpen*, so wie in *Deutschland Augsburg*, *Nürnberg* u. s. w. sammt vielen Städten des hanseatischen Bundes nicht mehr, was sie waren. Niemand schliesst daraus auf den Verfall dieser Länder. Diess geschieht aller Orten und zu allen Zeiten, sobald der Handel seinen Gang verändert.

ändert. Gleichwie in den angeführten Ländern, so sind auch in *Spanien*, an die Stelle derer, welche verfallen sind, andere getreten, welche nun in vollem Flore sind. Denn es werden außerordentliche Erschütterungen, welche nicht mit jedem Jahrhundert kommen, erfordert, wenn grosse weitläuftige Staaten in allen ihren Theilen verfallen sollen. Ein veränderter Gang des Handels kann zwar einzelne kleine Staaten gänzlich zu Grunde richten, aber da grosse Reiche sich nach allen Weltgegenden sehr weit erstrecken; so muss vorzüglich bey Staaten, welche von so vielen Seiten an das Meer gränzen, ein Theil aufblühen, wenn der andere verfallen sollte. Mit *Spanien* ist diess wirklich der Fall. Welche Veränderung im Handel müsste diejenige seyn, bey welcher *Spanien* durchaus verlieren, und auf keiner Seite gewinnen sollte? *Valladolid* ist durch *Madrid*, und *Sevilla* durch *Cadiz* ersetzt worden. *Malaga*, *Valencia* und *Barcelona* u. a. sind Städte vom ersten Range, welche sich in voller Blüthe befinden. Auch *Guadalaxara*, *Reus*, *Mataro*, *San Carlos* u. a. sind in offenbarem Steigen. Die Reihe wird auch wieder *Valladolid*, *Segovia*, sammt allen Städten in *Leon* und *Alt-Castilien* treffen, wenn erst der *Canal* von *Castilien* seine Vollendung erhalten haben wird. Bey dem ehemahligen Allein-Handel von *Sevilla* und *Cadiz*, u. den zu unvollkommenen Anstalten für das innere Verkehr, bey dem frühern Mangel an allen Landstrassen und Canälen konnte sich ausser den oben angeführten Hindernissen der Wohlstand unmöglich auf das Innere des Landes verbreiten.

Von diesen Mängeln ist schon wirklich der grösste Theil gehoben. Dadurch, dass der Handel nach *Amerika*

frey

frey geworden ist, nehmen, die Häfen von *Vizcaya* ausgenommen; alle See - Plätze und Küsten - Länder daran Theil. Schon zeigen sich die wohlthätigsten Wirkungen allenthalben im Innern des Reiches. Durch die herrlichen *Landstrassen*, und noch mehr durch die Vollendung der vielen kostbaren und prächtigen *Canäle* muss sich der Wohlstand der innern Provinzen mit jedem Jahre vermehren. *Spanien* würde vielleicht die Früchte dieser Unternehmung schon vollkommen geniessen können, wenn diese Arbeiten mit weniger Pracht und Aufwand wären angefangen worden. Aber hier ist es, wo sich der Spanier in seiner Grösse zeigen und alle wetteifernde Nationen übertreffen will. Nach dem einstimmigen Urtheil aller Kenner werden diese *Canäle* alles, was von andern in dieser Art versucht worden, sehr weit hinter sich zurück lassen. Selbst der so hoch gepriesene *Canal von Languedoc* kann mit dem prächtigen *Arragonischen Canal* auf keine Art an Pracht und Grösse des Unternehmens verglichen werden. Auf diesem letzten gehen schon wirklich von *Tudela* aus bis fünf Meilen unter *Saragossa* hin und wieder Schiffe. Zwar ist dieses grosse Werk nur noch im Werden, und nach aller Vermuthung wird der gegenwärtige Krieg seine Vollendung noch auf lange Zeit verzögern, aber die Vortheile sind zu einleuchtend und wichtig, als dass ein solches Unternehmen bey wieder eintretender Ruhe nicht sollte geendigt werden. Dann werden *St. Sebastian* im Vizcayischen Meerbusen, und *Tortosa* am Mittelländischen Meere mit einander verbunden, und folglich diese beyden Meere vereinigt werden. Alle Länder und Städte, welche von *St. Sebastian* bis

aus

ans Mittelländische Meer, längs dem *Ebro* liegen, werden die wohlthätigen Wirkungen erfahren, und *Arragonien* und *Navarra* werden ihre Producte und unter diesen ihre vortrefflichen Weine gegen fremden Überfluss mit Leichtigkeit vertauschen. Auf diesem Wege kann auch alsdann das so vorzügliche *Schiffbauholz* der Pyrenäen mit geringern Beschwerlichkeiten und Unkosten in die Spanischen Häfen gebracht werden. Auch von *St. Ander* aus soll eine gleiche Communication mit dem Innern des Landes hergestellt werden. Von diesem Hafen an ist über die Asturischen Gebirge, in einer Strecke von zwölf Meilen, eine sehr schöne *Heerstrasse* angelegt, und von da ein *Canal* gegraben worden, der bis *Valladolid* geführt werden soll. Bey *Valladolid* wird dieser Canal, der von *Reynosa* bis *Segovia* verlängert werden soll, sich in den *Duero* ergiessen, und auf der einen Seite die Communication mit *Portugal*, und auf der andern jene mit *Madrid* bewirken. *Valladolid*, bey welchem sich auf diese Art drey Hauptstrassen vereinigen, muss daher in der Folge ein sehr bedeutender Handelsplatz werden. Auch dieses zweyte grosse Werk ist zur Stunde noch nicht vollendet. Doch ist die Arbeit so weit vorgerückt, dass wirklich einige Schiffe hin und her gehen. Diese beyden Canäle sind nicht die einzigen. Auch in *Murcia* ist der Anfang zu einem ähnlichen Unternehmen gemacht worden. Ein anderer ähnlicher *Canal* wurde am *Manzanares* abgestochen und gegraben; durch Hülfe dieses letzten soll dieser Fluss bis *Aranjuez* schiffbar gemacht werden. Noch ein dritter soll oberhalb der Stadt längs dem *Manzanares* angelegt werden, um die Zufuhr der Früchte nach der Hauptstadt zu erleichtern.

Wenn

Wenn auf diese Art *Spanien* in seinem Innern auf allen Seiten von so vielen schiffbaren Canälen durchschnitten wird, so kann es unmöglich fehlen, dass nicht der Kunstfleiss und der Anbau des Landes aller Orten belebt werde. *Bourgoing* selbst hat in einem kleinen Zwischenraum von Jahren, von 1788 bis 1792, an verschiedenen Orten unläugbare Erweiterung bemerkt, wovon die Beweise Th. I. S. 36, 41, 46, 51, 197 und an verschiedenen andern Stellen angeführet werden. Diese werden allenthalben, selbst in den so vernachlässigten südlichen Provinzen sichtbar werden, wenn der Hof das im J. 1784 vorgelegte Project zur Ausführung bringen wollte, oder unter gegenwärtigen Umständen könnte. Kraft dessen sollte am Fusse der *Guadarrama-Gebirge* ein Canal nach dem *Tajo*, von diesem in die *Guadiana* gegraben, und diese oberhalb *Andujar* mit dem *Guadalquivir* vereinigt werden. Kein Mittel wäre geschickter, der Entvölkerung dieser Gegenden zu steuern. Gleich nach geendigtem Kriege mit Frankreich wurden ernsthafte Anstalten zur Ausführung gemacht. Aber der neue noch kostbarere Krieg mit England hat dieses grosse Vorhaben vereitelt. — Nach diesen Anstalten und ungenutzten Hülfsquellen zu urtheilen, lässt sich *Spaniens* Aufnahme und wachsende Bevölkerung nicht wohl bezweifeln. Aber die erste und wesentlichste aller Bedingungen bleibt immer hier der *Frieden*. Kein anderes Land kann dessen so wenig entbehren. Der Hof von Madrid hat daher alle Ursache, das Friedenssystem zu seinem herrschenden zu machen.

Bedenklicher, als diese scheinbare Entvölkerung scheint das aus der von *Bourgoing* Th. I. S. 267 ange-

führten Tabelle sich ergebende widrige Verhältnifs zwischen dem *Nähr*- und *Zehrstande*. Diesem zu Folge enthält *Spanien* 907,197 *Bauern*, 964,571 *Taglöhner*, 34,337 *Kaufleute*, 39,750 *Fabrikanten*, und 270,989 *Handwerker*. Was diese in dem Schweifse ihres Angesichts hervorbringen, verzehren 5917 *Advocaten*, 9917 *Escrivanos* (Notarien und Secretairs) 252,000 Personen, welche zum *geistlichen Stande* gerechnet werden, nebst der ungeheuern Anzahl von 980,589 *Edelleuten* oder *Hidalgos*, und 280,092 *Knechten* und *Bedienten*. Unläugbar hat *Spanien* durch die übermäfsige Vermehrung dieser Stände gelitten, und die gröfsten Hindernisse seiner Aufnahme rühren daher. Der grofse Reichthum der *Geistlichkeit* und des *Adels* erzeugt eine Ungleichheit des Vermögens, welche drückend für alle übrige ist, der Umlauf des Geldes wird dadurch gehemmt, und mit diesem die Industrie der Fabrikanten und des Landmannes. Dem Spanischen *Adel* wird vorzüglich und mit Recht zur Last gelegt: dafs er sich nur in Städten aufhält, und das Land verabscheut; dafs er auf diese Art alles Geld dahin zieht, ohne dafs je etwas davon in seine erste Quelle zurückkommt; dafs er noch überdiefs dem Lande seine Bewohner entzieht. Da der Luxus der Spanischen Grofsen sich durch nichts so sehr, als durch eine zahlreiche *Dienerschaft* verräth, und diese so gar vererbt wird, so fallen sie durch diese zahlreiche, dem Land- und Ackerbau entzogene, müfsige Classe von Menschen dem Staate vorzüglich zur Last. Der im J. 1780 verstorbene Herzog von *Arcos* hatte, um nur ein Beyspiel anzuführen, allein 3000 Leute in seinem Solde, die nach Spanischer Sitte auf seinen Erben kamen

men und folglich noch weiter vermehrt und noch ferner vererbt wurden.

Nicht geringer sind die Beschwerden gegen die *Geistlichkeit Spaniens.* In keinem andern Lande ist dieser Stand so zahlreich und mächtig, und, vielleicht *Deutschland* allein ausgenommen, gibt es in der ganzen übrigen Welt keine *Bisthümer* und *Kirchen-Pfründen*, welche einträglicher wären. Einzelne Klöster, besonders jene des Cartäuser-Ordens, wie z. B. die Cartause bey *Xeres*, sind die Eigenthümer ganzer Cantone, und die vorzüglichsten Mitglieder der Mesta. Dazu kommt noch, dass sie weit unter ihren Einkünften verzehren, dass folglich zum Nachtheil des Umlaufs die ungeheuere Einnahme mit den Ausgaben in gar keinem Verhältnisse steht. Eine eben so drückende, wenn nicht noch ärgere Plage dieses Reichs, sind die Schwärme von *Bettelmönchen*, welche es nach allen Richtungen durchziehen, und in die ärmsten und entlegensten Hütten dringen. Was die Abteyen, was der höhere und der Welt-Clerus zurücklassen, verzehren vollends 9822 *Franciscaner*, 2225 *Capuciner*, 3436 *Dominicaner*, 3759 *Carmeliter* etc. in allem 47,515 *Mönche* in 2019 *Klöstern*, ohne 24,348 *Nonnen.* Diese hindern alle Aufklärung, verfolgen und verleumden jeden Mann von Verdienst, unterhalten und erheben den Müssiggang, predigen und befördern die Intoleranz und verbreiten alle Arten des Aberglaubens, unter den Grossen sowol als den niedrigen Ständen. *On peut même dire*, sagt **Bourgoing** T. II. S. 279 *qu'en Espagne, dans l'acception la plus rigoureuse, la superstition, cette soeur bâtarde de la religion defigurée a été jusqu'à nos jours presque sans interruption*

 ou

ou sur le trône ou tout auprès. Er führt davon mehrere sonderbare Beyspiele und Erzählungen aus dem eigenen Munde des sonst so hellsehenden Ministers *Galvez* und sogar *Carl III.* an. Dieser Monarch nahm den Glauben und die Überzeugung mit sich ins Grab, dass er im J. 1744 in *Neapel* seine Rettung aus den Händen der *Oesterreicher* einer unmittelbaren Verwendung des Himmels zu verdanken habe. Eben dieser Schriftsteller behauptet daher: *Qu'en Espagne la superstition et le fanatisme sont encore portés à un dégré d'exaltation, qu'on trouve à peine en Flandre et en Bavière.* T. II. S. 286.

Solche Thatsachen scheinen zwar wenig für eine werdende höhere Aufklärung in *Spanien* und den steigenden Flor dieses Landes zu beweisen. Sie sind aber doch nicht von der Art, dass sie fortdauernd wirken, und der Staat um ihrentwillen ohne Rettung verloren wäre. Denn soviel den *Adel* betrifft, so darf uns seine Anzahl nicht so sehr erschrecken. Gewöhnlich ist die Hauptstadt in jedem grossen Reiche der eigentliche Sitz des Adels. Dem *Censor Espannol* zu Folge befinden sich aber in *Madrid* nicht mehr als 8618 Edelleute. Diese Anzahl ist zwar für sich betrachtet ansehnlich genug, sie wird aber unbedeutend, sobald man sie mit der oben angeführten Totalsumme des gesammten Spanischen Adels in Vergleichung setzt. Der ungleich grössere Theil des Adels lebt in der Zerstreuung in den verschiedenen Provinzen des Reichs, und unterscheidet sich wenig von den übrigen Eigenthümern des Landes. Die obige Anzahl fällt daher weniger auf, sobald man bedenkt, dass in Spanien ganze Provinzen gefunden werden, in welchen, wie

z. B.

z. B. in dem ehemahligen Polen, kraft vorgeblicher königlicher Privilegien, beynahe alle Landeigenthümer in den Adelſtand erhoben werden. Dieſs ſind die Provinzen, welche die Überreſte der *Gothen* enthalten, und ſich in der Vertheidigung gegen die *Saracenen* vor andern hervorgethan haben. Wir berufen uns zu dieſem Ende auf eine unverdächtige Quelle, auf den ſchon mehrmahl angeführten *Cenſor Eſpannol.* Aus dieſem erfahren wir, daſs *Aſturien*, deſſen ganze Bevölkerung nicht über 347,776 Seelen beträgt, allein 114,274 *Edelleute* zählt. In *Guipuzcoa* wird ihre Anzahl zu 50,502 angegeben, und macht beynahe die Hälfte ſeiner Bewohner aus. Ein gleiches gilt von dem kleinen Landſtriche *Vizcaya*, wo die Anzahl der *Edelleute* ſich auf 54,250 beläuft, da doch für dieſe Provinz im Ganzen nicht mehr als 116,042 Bewohner gerechnet werden. Ein ſolcher Adel kann ſich durch ſein Vermögen ſo wenig als durch Luxus von andern unterſcheiden, von dieſer Seite hat folglich der Staat wenig Nachtheil zu befürchten. Aber auch von Seiten des groſsen und hohen Adels iſt eben ſo wenig Gefahr. Der Hof, welcher eiferſüchtig auf ſeine Gröſse und ſeinen Reichthum iſt, weil dieſe bey dem Adel einen Geiſt von Unabhängigkeit unterhalten, hat mehrere Regierungen hindurch den Plan, durch Aufwand ihn zu Grunde zu richten, ſtandhaft verfolgt. Er hat zu dieſem Ende den ganzen hohen Adel an ſich in die Hauptſtadt gezogen, und wirklich gibt es auſser den Herzogen von *Alba*, *Medina Celi*, *Infantado* und *Arcos* wenige Groſse, welche nicht mit Schulden überhäuft wären. Dieſe gehen etweder ihrem Untergange vollends entgegen, oder ſie ſehen

 ſich

ſich genöthigt, den überflüſſigen Aufwand zu beſchränken, und auf die beſſere Beſtellung ihrer ganz vernachläſſigten Landgüter mehr Sorge zu verwenden. So wächſt auch hier, wie bey allen übrigen Dingen, jedem Übel ſogleich die Arzney zur Seite.

Was 2) die *Geiſtlichkeit* betrifft, ſo werden unſere Leſer über ihre Anzahl weniger erſchrecken, ſo bald ſie ſich überzeugen, daſs in *Spanien* alle *milde Stiftungen* oder ſogenannte *Cauſae piae* zur Geiſtlichkeit gerechnet werden und mit ihr gleiche Vorrechte genieſsen. Dieſem zu Folge müſſen von den angeführten 252,000 Perſonen geiſtlichen Standes, 19,522 Köpfe, welche in 773 *Hoſpitälern* leben, 13,163 Männer, Weiber und Kinder in 88 *Arbeits-Häuſern* (*Caſas de Miſericordia*) 1195 Perſonen in 26 *Caſas de Reclusion*, und 3,967 Kinder in 51 *Findel-Häuſern*, nebſt einer groſsen Menge von weltlichen Dienern und Gehülfen der Kirche, als z. B. 10,873 *Küſter*, abgerechnet werden. Überhaupt ſcheinen die Zeiten vorüber zu ſeyn, wo dieſer Stand wie vordem, der weltlichen Macht nachtheilig und gefährlich werden könnte. Es ſteht vielmehr zu befürchten, daſs in unſern Tagen zu ſeinem Nachtheil mehr geſchehen möchte, als die Umſtände und die gegenwärtige Lage der Sachen nothwendig machen. Man kann, ohne ein groſser Seher der Zukunft zu ſeyn, ſehr leicht vorher ſehen, daſs bey der allgemeinen Erſchöpfung aller Länder in Europa, die Spaniſche Regierung dem Beyſpiele der Nachbaren entweder von ſelbſt folgen, oder ſich durch dringende Bedürfniſſe wider Willen genöthigt finden werde, ihre Hände an den Altar zu legen, und ſich auf dieſem Wege zu entſchädigen und zu retten. Da

die

die Spanischen Kirchen seit undenklichen Zeiten ungeheure Schätze angehäuft haben, so dürften wol wenige Länder gefunden werden, welche dem Staatsbedürfniss so reiche und ergiebige Hülfsquellen darbieten. Glückliche Länder, in welchen die fromme Verschwendung ihren Voreltern, zur Rettung der durch Sittenverderbniss und Unklugheit zu Grunde gerichteten Nachkommen, solche Schätze angehäuft und hintergelegt hat! wo solche Schätze nun erst genützt werden können! In dem Reichthum seiner Klöster und Kirchen wird der *Spanische* Staat ein zweytes *Peru* und *Potosi* entdecken. Der Vorwurf wegen des Reichthums seiner Stiftungen wird dadurch hinwegfallen. Und wenn künftig hin, wie die neuesten Nachrichten versichern, in keiner Stadt des Reichs von keinem Orden zwey Klöster gefunden werden dürfen; wenn überhaupt die neueren Plane in Betreff der Geistlichkeit zu Stande kommen, so wird zu Spaniens Wohl auch dieser Stand, und mit ihm der bisher bestandene Geistesdruck ansehnlich vermindert werden. Ja, wenn anders die Zählung vom Jahr 1768 einigen Glauben verdient, so ist diess schon wirklich der Fall. Denn kraft der letzten Zählung vom Jahr 1787 waren von 55,453 Mönchen der ersten Zählung nur 47,515 und von 27,665 Nonnen nur noch 24,348 vorhanden. Die Anzahl der *Mönche* von beyden Geschlechtern hatte sich folglich in dem Laufe von neunzehn Jahren um 12,145 Klöster vermindert. Diess lässt vermuthen, dass in Spanien das Mönchthum, auch ohne die Ereignisse der letzten Zeiten, seinem Ende mit grossen Schritten entgegen eilen werde. Denn in Dingen, welche ausser der öffentlichen Meinung

nung keine reellere Stütze haben, ist der Sturz unaufhaltbar, so bald diese Meinung erschüttert und wankend geworden ist. Daſs sich aber, wie in andern Reichen, so auch in *Spanien* die Achtung für die geistlichen Ordensgemeinden nach und nach verliere, beweist nichts so sehr, als die geringe Anzahl derer, welche sich zur Aufnahme melden. Im letzten Jahre von *Bourgoings* Aufenthalt in Spanien hatte, um nur ein Beyspiel anzuführen, der so reiche, sonst so sehr gesuchte, obgleich strenge *Carteuser-Orden* nicht mehr als sechs Candidaten. Würden diese Anstalten, wie ehemahls, geschätzt, so könnte man rechnen, daſs der Mitwerber mehr seyn würden, als befriedigt werden können. Man kann daher mit Zuversicht schlieſsen, daſs der öffentliche Geist und die Denkungsart der Nation eine entgegengesetzte, diesen Instituten nachtheilige Richtung erhalten habe. Zuverläſsige weitere Thatsachen beweisen, daſs dieser Fall wirklich eingetreten sey. Denn in dem Maſse als sich die Mönche vermindern, vermehren sich die Layen in diesem Reiche. Wer die beyden Zählungen vergleicht, wird finden, daſs sich 16,427 Städte, Flecken und Dörfer auf 18,716 vermehrt haben. Kann es wol ein Merkmahl von dem steigenden Flor eines Landes geben, welcher weniger zweydeutig wäre? Ein solches Vorspiel berechtigt uns, von den kommenden ruhigern Zeiten einen höhern Flor und Wohlstand zu erwarten.

Es ist wahr, die *Einkünfte* des *Spanischen Clerus* übersteigen das wahre Verhältniſs. Es ist nicht weniger wahr, daſs seit undenklichen Zeiten der *Clerus* dieses Reichs den Geistesdruck und die Intoleranz auf

alle

alle Art befördert, und sich zu diesem Ende ohne Scheu der gewaltsamsten Mittel bedient hat. So war es allerdings vordem, und selbst noch in den jüngst verflossenen Zeiten. Aber auch hierin zeichnet sich der gegenwärtige Zustand dieses Königreichs sehr zu seinem Vortheil aus, und *Olavides* scheint das letzte Opfer des Fanatismus gewesen zu seyn. Es sollte sogar vielleicht schwer halten, aus andern Ländern gleichzeitige Beyspiele anzuführen, wo die höhere Geistlichkeit von ihren grossen Einkünften einen zweckmässigern und gemeinnützigern Gebrauch macht. Der gegenwärtige Grossinquisitor und Erzbischof von Toledo, Cardinal *Lorenzana*, liess, wie *Bourgoing* bezeugt, in *Ciudad real* ein Arbeitshaus erbauen, wovon die Auslagen sich schon im Jahr 1792 auf zwey Millionen Realen beliefen. Eben dieser Erzbischof hat in *Toledo* das alte Maurische Schloss, den *Alcazar*, auf seine Unkosten aus den Ruinen hergestellt. Er hat dann Werkstühle für *Seiden-Arbeiter* angelegt, welche sieben hundert Armen den Unterhalt verschaffen. Desgleichen verdankt eben diese Stadt seiner Mildthätigkeit und Grossmuth ein *Hospital* für dürftige und hülflose Weiber und Greise. Er hat ferner zwey hundert Kinder versammelt, deren Erziehung er besorgt, und zu deren Besten er auf seine Unkosten eine *Zeichnungs-Schule* unterhält. Nach dem Beyspiele dieses Prälaten bewirbt sich der Bischof von *Solsona* auf alle Art, um die Industrie in der Stadt sowol, als in seinem ganzen Sprengel zu beleben. Auf gleiche Art, ganz in diesem Geiste, liess der Bischof von *Siguenza* in der Nähe von *Londares* ein ganz neues schön gebautes Dorf anlegen. Dieser Beyspiele liessen

sich

ſich aus *Bourgoing* und *Townſend* noch mehrere anführen. Die öffentliche Stimme würde ſich in unſern Tagen zuverläſſig nicht ſo gewaltig gegen den Reichthum der Geiſtlichkeit erheben, wenn alle Prälaten ſolchen Beyſpielen folgten, und die Wohlthäter der Gemeinden würden, welchen ſie vorſtehen und dieſen Überfluſs zu verdanken haben.

Auch in Rückſicht der *Toleranz* hat ſich die Denkungs-Art der Spaniſchen Geiſtlichkeit ſehr verändert. Von der ehedem ſo fürchterlichen *Inquiſition* kann mit Grund geſagt werden:

ſtat magni nominis umbra.

Pendant mon dernier ſejour de plus d'un an, ſchreibt *Bourgoing, je ne me ſouviens pas d'avoir entendu prononcer une ſeule fois le nom du ſaint-office et je n'ai pus parvenir à recueillir un ſeul fait, qui peut ajouter à l'horreur que je lui ai vouée.* Dieſer berühmte Schriftſteller und gründliche Beobachter hält dafür, daſs die politiſche Inquiſition und Wachſamkeit der Obrigkeiten gegen die Verbreitung revolutionärer Grundſätze jene der Geiſtlichkeit unwirkſam gemacht und in Vergeſſenheit gebracht habe. Indeſſen hat auch auſserdem kein *Proteſtant* von dieſem Tribunal etwas zu fürchten, wenn er ſich ruhig verhält. Schon ſeit dem J. 1784 kann die Inquiſition keinem Mann von Stande den Proceſs machen, ohne vorher die Acten dem Könige zur Einſicht zu überreichen. Überhaupt war die Macht der Inquiſition nur unter einer ſchwachen Regierung fürchterlich und gefährlich. Nach den verſchiedenen Perioden, wo die Regierung ſchwach oder ſtark war, verfuhr die Inquiſition hart oder glimpflich. Es gab ſogar Zeiten, wo ſie

sie ein Werkzeug mehr in den Händen einer despotischen Regierung war. Nichts beweist aber mehr, wie sehr der vormahlige Geist von diesem Körper gewichen, als dass (wer sollte es glauben?) der *Gross-Inquisitor* selbst, zu der Zeit, als eine Spanische Übersetzung des Französischen *Dictionnaire encyclopédique* angekündigt wurde, an der Spitze der Subscribenten stand. Zwar hat sich in der Folge die Inquisition der Verbreitung der *Nouvelle Encyclopédie par ordre des matieres* widersetzt; aber *Bourgoing* bemerkt, *que le st. office obeissoit plus encore à l'intrigue, qu'à son zele religieux.* Nicht die Geistlichkeit, sondern die Unvorsichtigkeit eines Mitarbeiters *Masson de Morville* hatte in dem Artikel *Espagne* die Spanische Nation zu empfindlich beleidigt, und zu diesem Widerstande gereitzt. Aller Orten erschienen Rechtfertigungen und Widerlegungen; selbst der Hof von *Madrid* drang bey der Französischen Regierung auf Genugthuung, welche nicht verweigert wurde. Im Ganzen nahm folglich die Geistlichkeit an dieser Angelegenheit keinen grössern Antheil, als der übrige Theil der Nation. Nicht die *Protestanten* allein, auch ihre Geistlichen haben in Spanien keine widrige Begegnung zu erwarten. *Bourgoing* beruft sich bey dieser Gelegenheit auf das Zeugniss und die Aufnahme des Herrn *Tychsen* und *Moldenhauer* im Escorial, um zu beweisen, wie die Geistlichen fremder Religions-Parteyen in den Spanischen Klöstern behandelt und bewirthet werden. Er führt überdiess T. III, S. 6 zwey merkwürdige Beyspiele an, wo unter der Autorität des Grossvicars von *Toledo* zwey Heirathen zwischen zwey verschiedenen Religions-Verwandten

un-

unter sehr gemässigten Einschränkungen bewilligt, und dem heterodoxen Ausländer erlaubt wurde, seine Spanische Frau mit sich in sein Vaterland zu nehmen.

* * *

2.

Astronomisch bestimmte Puncte in Schwaben, zur Berichtigung der Geographie dieses Kreises.

Von *Wurm*,
Pfarrer zu Graibingen, im Wirtembergischen.

Die zu sehr vernachlässigte *mathematische Geographie* unseres Deutschen Vaterlandes würde bald stärkere Fortschritte machen, wenn nur einmahl jeder Kreis oder jede grössere Provinz einige Orte zählen könnte, deren geographische Länge und Breite durch astronomische Beobachtungen mit hinreichender Sicherheit bestimmt ist. Solche Puncte würden zur festen Grundlage dienen, auf die sich alle übrige Orte der Provinz durch trigonometrische Vermessungen beziehen liessen, und so müsste in kurzen die Geographie *Deutschlands* eine andere Gestalt gewinnen. Überhaupt, je weniger unmittelbare Berührungspuncte die einzelnen Theile des Deutschen Staats-Körpers unter einander haben; um so nöthiger ist es auch in Rücksicht auf Vervollkommnung der gesammten Reichs-Geographie, dass einzelne Länder einander freundschaftlich die Hände bieten, und dass mehrere zer-

zerstreute Beobachter ihre Arbeiten aneinander reihen, um ein Werk nach und nach zu vollenden, an dessen schnellerem Betriebe es nun einmahl unserem Vaterlande an jener politischen Einheit mangelt, die in andern Ländern ähnliche Unternehmungen mehr begünstigen würde. Es sey mir daher erlaubt, mit gegenwärtigem Aufsatze einen kleinen Beytrag zur künftigen Berichtigung der Geographie des *Schwäbischen Kreises* zu liefern. Trigonometrische Vermessungen, die seit einigen Jahren in diesem Kreise unter der Leitung angesehener Reichsfürsten veranstaltet worden, lassen hoffen, dass mit Hülfe bereits vorhandener astronomis. Bestimmungen gewisser Puncte, wenn diese mit jenen Messungen in Verbindung gebracht werden, für die Verbesserung Deutscher Geographie bald etwas nützliches geleistet werden kann. Wirklich hat auch *Schwaben* seit kurzer Zeit mehrere dergleichen Puncte erhalten, welche eine genauere Schwäbische Karte (mit Specialkarten von Wirtemberg ist bekanntlich schon der Anfang gemacht) allmählich vorbereiten dürften. Ich glaube unter jene Puncte die nachfolgenden fünf Orte: *Tübingen*, *Nürtingen*, *Altburg* im Herzogthum Wirtemberg, *Sonthofen* im *Allgow*, und *Dillingen* im Hochstifte Augsburg rechnen zu dürfen: die richtigere geographische Lage dieser Orte beruht auf folgenden astronomischen Beobachtungen und Untersuchungen.

I. Tübingen. Über die *Polhöhe* dieser Stadt stehen bereits einige Untersuchungen von mir in *Bode's* astr. Jahrb. auf 1788. Berlin 1785, zu denen ich hier einige Zusätze und genauere Bestimmungen mittheile. Mit Übergehung einiger ältern bemerke ich hier bloss

die

die neuesten Bestimmungen der Tübinger Polhöhe. Der ehmahlige Prof. *Krafft* in Tübingen fand solche im Mittel aus mehreren im Jahre 1753 genommenen Sonnen- und Sternhöhen 48° 31′ 15″. *Cassini de Thury* in seiner *Voyage d'Allemagne* setzt sie 48° 31′. (S. Berl. Samml. astronom. Tafeln I. Band.) Noch genauer hat *Méchain* aus den Cassinischen Dreyecken berechnet: 48° 31′ 4″ (*Connoiss. des temps pour 1792, 1793* u. s. f.) Mittelst eines Gnomons fand ich im Sommer 1783 im Mittel: 48° 31′ 32″. Einige Jahre später erhielt *Bohnenberger* im Mittel aus mehreren Beobachtungen mit einem 1½ füssigen Quadranten: 48° 31′ 16″. Die letzte Angabe, welche ich als die richtigste ansehe, hält auch nahe das Mittel aus jener vierfachen Bestimmung: 48° 31′ 15″. 4″. 32″. 16″. (Mittel 48° 31′ 16,″7.)

Die *Länge* von *Tübingen* darf ebenfalls, hauptsächlich mittelst einiger Beobachtungen *Bohnenberger's* als ziemlich genau bestimmt angenommen werden. Man findet Berechnungen über diese Länge von *Bohnenberger* im Berliner astron. Jahrbuche 1792 S. 257 und von mir im astron. Jahrb. 1791 S. 254 wobey aber zu erinnern ist, dass wir bey Vergleichung der Tübingischen Beobachtungen mit einigen Parisern die Länge von *Méchain's* Wohnorte um 6,″5 in Zeit zu weit östlich angenommen; ein Irrthum, den *Méchain* selbst im astron. Jahrb. 1793 S. 125 berichtigt. Ich habe indess noch weitere Untersuchungen über die geographische Länge *Tübingens* angestellt, und wähle zu denselben ausser einer trigonometrischen Bestimmung, und einer von *Bohnenberger* beobachteten Sonnenfinsterniss, hauptsächlich durch ihn beobachtete *Eintrit-*

tritte von Fixsternen am dunkeln Mond-Rande, welche gewöhnlich die genauesten Resultate geben.

1) Die *Cassinischen Dreyecke* geben die *Länge* von *Tübingen* + 26′ 50″ östlich in Zeit von *Paris*, wie *Méchain* durch wiederholte Untersuchung der Französischen Messungen unter Voraussetzung der Abplattung der Erde zu $\frac{1}{230}$ berechnet hat (Astron. Jahrb. 1790 S. 183.) Unter Voraussetzung der Abplattung zu $\frac{1}{300}$ wie sie mehrere neuere Astronomen gegenwärtig annehmen, habe ich jene Angabe mittelst einer von *Nouet* in der *Connaiss. des temps* 1792 und andern Bänden eingerückten Tafel auf + 26′ 50,″9 reducirt.

2) Aus *mikrometrischen Beobachtungen* und zugleich aus dem Ende der *Sonnen-Finsterniss* vom 15. Jun. 1787 verglichen mit Beobachtungen zu *Kopenhagen*, *Oxford*, *Marseille* und *Paris* angestellt, findet *Bohnenberger* den Zeitunterschied *Tübingens* von *Paris* + 26′ 55,″7 im Mittel aus wiederholten Berechnungen, welche er aber erst nach jenen im astron. Jahrb. 1792 enthaltenen angestellt hat: *Méchain* dagegen findet aus Vergleichuug der Tübingischen Beobachtung des Endes mit einer Pariser + 26′ 50″ (Astron. Jahrb. 1791. S. 239). Das Mittel beyder Angaben ist + 26′ 52,″ 85.

3) Eine *Fixstern - Bedeckung* vom 10. Aug. 1788 gibt, wenn man bloss auf den Eintritt des Sterns ϱ ♒ Rücksicht nimmt, und eine correspondirende Beobachtung von *Méchain* zu Paris vergleicht, + 26′ 56,″9 nach *Bohnenberger's*, und + 26′ 57,″ 0 nach meinen Berechnungen; Mittel + 26′ 56,″ 95.

4) Aus dem beobachteten Eintritte von No. 19. der *Fische* am dunkeln Mond-Rande, 23 Jan. 1787. eben-

falls

falls mit *Méchains* Beobachtung verglichen, findet *Bohnenberger* + 26′ 53,″6. Meine Rechnung gab mir + 26′ 53,″7. Mittel: + 26′ 53,″65.

5) Aus der neuesten Beobachtung, dem Eintritte von 1 und 2 δ im *Stier* am dunkeln Mond-Rande 14. März 1796. (Vergl. meine Abhandlung über diese Sternbedeckung im astron. Jahrb. 1800) erhielt ich durch die von mir am angef. Orte umständlich mitgetheilten Berechnungen folgende Vergleichungen für den Zeitunterschied *Tübingens* von *Paris*: aus dem Eintritte von 1 δ zu *Tübingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

Gotha	26′ 53,″03	Mittel aus 1 δ: 26′ 53,″65
Paris	26 53, 98	
Montauban	26 53, 47	
Toulouse	26 54, 11	

Ferner folgt aus dem Eintritte von 2 δ, verglichen mit dem Eintritte desselben Sterns zu

Gotha	26′ 52,″29	Mittel aus 2 δ: 26′ 54,″13
Wien	26 53, 78	
Cremsmünster	26 54, 58	
Portsmouth	26 55, 86	

Der Eintritt von 2 δ wurde in den drey oben genannten Französischen Orten nicht beobachtet: daher sind bey 2 δ zum Theil andere astronomisch bekannte Orte zum Grunde gelegt. Nimmt man das Mittel aus 1 und 2 δ, so gibt die Bedeckung vom 14. Mart. 1796. + 26′ 53,″89.

Durch Zusammenziehung obiger sämmtlichen Resultate von No. 1. bis 5. nämlich: + 26′ 50,″9. 52,″85. 56,″95. 53,″65 und 53,″89 welche alle innerhalb 6 Secunden zusammentreffen (eine bisher nur bey wenigen astronomisch bestimmten Orten erreichte Genauigkeit!) erhalte ich als *Mittel* aus jenen fünffachen Bestimmungsarten: *Tübingen* östlich in Zeit von *Paris* (Stern-

(Sternwarte der Rep.) Länge 26′ 53,″ 65. Ich setze einstweilen bis auf weitere Untersuchungen 26′ 53,″ 6 als die bis auf wenige Secunden, wie mir's scheint, richtige *Länge* voraus, mit welcher auch die zwey neuesten Sternbedeckungen No. 4. und 5. bis auf ein Paar Decimal-Secunden übereinstimmen.

II. *Nürtingen*, fünf Stunden von Tübingen und von Stuttgart abgelegen. Mir ist niemand bekannt, der sich um die geographische Lage dieser meiner Vaterstadt bekümmert hätte. Der berühmte *Wilhelm Schickard*, ein Freund *Kepler's*, der ihn manchmahl in *Nürtingen* besuchte (S. *Hansch Epistolae Kepleri*) hielt sich einige Jahre als Diaconus zu Nürtingen auf; und beobachtete dort den Cometen von 1618. (Vergl. I. Suppl. Band zu *Bode's* astron. Jahrb. S. 27 wo *von Zach* dieser Schickardschen Cometen-Beobachtungen erwähnt, wo aber durch einen Druckfehler *Wirtemtemberg* am Neckar statt *Nürtingen* am Neckar gesetzt ist). Über die Länge und Breite *Nürtingens* konnte ich indess nichts von *Schickard* beobachtetes finden. Mit nichts versehen, als mit einem hölzernen Quadranten von 1½ Fuss von der Art, wie ihn *Bohnenberger* in seiner *Anleitung zur geographischen Ortsbestimmung* beschrieben hat, mit einem 10füssigen nicht-achromatischen Tubus und einer Pendel-Uhr, habe ich zur Berichtigung der geographischen Lage dieses Orts, so gut ich konnte, einige astronomische Beobachtungen angestellt: ich werde hier theils aus diesen, theils mittelst einer Interpolation durch den Unterschied der Breite und Länge von *Tübingen* die geographische Lage *Nürtingens* zu erörtern suchen.

Polhöhe von Nürtingen: 1) *aus dem Unterschiede von Tübingen* hergeleitet. Aus trigonometrischen Messungen, die von *Bohnenberger*, welcher ganz Wirtemberg nach und nach aufzunehmen den öffentlichen Auftrag hat, *) vorläufig angestellt worden, findet sich der Breiten-Unterschied zwischen *Nürtingen* und *Tübingen* 6′ 21″ um welche *Tübingen* südlicher liegt. Mithin die Breite *Tübingens* oben zu 48° 31′ 16″ angenommen, ergibt sich aus den *Bohnenbergerschen* Dreyecken die Breite von *Nürtingen* 48° 37′ 37″. (I. Suppl. Band S. 266) Die Cassinischen Dreyecke setzen jenen Breiten-Unterschied ungefähr um eine Minute zu klein, dagegen den Längen-Unterschied etwas zu groſs voraus: doch war *Cassini* nicht selbst in *Nürtingen*, und dieser Ort in seinen Dreyecken wenigstens keiner von den Hauptpuncten. S. I. Suppl. Band S. 131 und Berliner Sammlung astron. Tafeln I. Band. *Cassini* macht nämlich die *Polhöhe* von *Nürtingen* 48° 36′ 29″ und die *Länge* 26° 55′ 20″.

2) *Aus unmittelbaren Beobachtungen.* Im Mittel aus ungefähr 300 Meridianhöhen der Sonne und Fixsterne, die ich mit meinem Quadranten gröſstentheils im Jahre 1793 genommen, erhielt ich für die *Breite* von *Nürtingen* 48° 37′ 36″. Dieſs stimmt auf anderthalb Secunden mit der Breite zusammen, welche *B.* am

15. Jun.

*) Diese Messung ist vollendet und das *erste* Blatt der, auf diese Messung gegründeten *Karte von Wirtemberg* bereits erschienen und auch schon im 3. H. der A. G. E. S. 341 beurtheilt. Man vergleiche hiermit *Bohnenberger's* speciellere Nachrichten eben daselbst S. 360 über die *trigonometrische* Aufnahme *Wirtembergs*.

15. Jun. 1792 mit seinem vierzolligen Sextanten aus sechs Meridian-Beobachtungen der Sonne zu 48° 37′ 37,″6 bestimmt hat, und auf *eine* Secunde mit dem Resultate der trigonometrischen Messungen, von ebendemselben mit dem nämlichen Sextanten angestellt. S. oben bey 1).

Länge von Nürtingen: 1) *durch den Unterschied der Länge von Tübingen.* Beyläufig findet man schon aus der Strecke Wegs zwischen *Tübingen* und *Nürtingen* zu 5 Reisestunden gerechnet, welche unter diesem Parallel 12,′5 des grössten Kreises gleich kommen (*Ammann's* geographische Orts-Bestimmungen S. 17) die geogr. Länge von *Nürtingen* um 16′ 17,″7 im Bogen, oder um 1′ 5,″2 in Zeit östlicher als *Tübingen*, wenn dabey die Polhöhe beyder Orte nach dem obigen als bekannt angenommen wird. Genauer geben diesen Längen-Unterschied die Dreyecke *B's* zu 16′ 21″ im Bogen, oder in Zeit zu 1′ 5,″4. Aus einer astronomischen Bestimmung endlich der berechneten Conjunctions-Zeit von 1 und 2 ϑ im Stier, deren Bedeckung am 14. März 1796 von *B.* zu Tübingen und von mir in Nürtingen beobachtet worden, erhielt ich den *Längen-Unterschied* beyder Orte in Zeit aus 1 ϑ = 1′ 6,″30 aus 2 ϑ = 1′ 4,″49 oder im Mittel aus beyden Sternen 1′ 5,″40 gerade wie oben aus den Dreyecken, woraus also, wenn man die vorhin bestimmte Länge *Tübingens* + 26′ 53,″6 zum Grunde legt, die Länge von *Nürtingen* sich ergibt + 27′ 59,″0 in Zeit östlicher als *Paris*.

2) *Aus unmittelbaren astronomischen Beobachtungen.* Von Finsternissen und Sternbedeckungen, die

ich zur Bestimmung der Länge von *Nürtingen* besser beobachtet habe, ist die neueste die schon angeführte Bedeckung von 1 und 2 ♉ im Stier am 14. März 1796. Wenn man unter den zahlreichen correspondirenden Beobachtungen dieser Erscheinung, die ich in *Bode's* astron. Jahrbuche für 1800 berechnet habe, ebendieselben, wie oben bey *Tübingen*, zum Grunde legt, so folgt daraus: Zeitunterschied zwischen *Nürtingen* und *Paris* aus dem Eintritte von 1 ♉ zu *Nürtingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

Gotha	27′ 59,″ 34	Mittel aus 1 ♉
Paris	28 0, 29	27′ 59,″ 95
Montauban	27 59, 78	
Toulouse	28 0, 41	

Desgleichen folgt aus dem Eintritte von 2 ♉ zu *Nürtingen*, verglichen mit dem Eintritte zu

Gotha	27′ 56,″ 78	Mittel aus 2 ♉
Wien	27 58, 27	27′ 58,″ 62
Kremsmünster	27 59, 07	
Portsmouth	28 0, 35	

Das Mittel aus den Bestimmungen durch 1 und 2 ♉ gibt *Nürtingen* 27′ 59,″ 28 in Zeit östlicher als *Paris*, wofür ich indess geradehin 27′ 59,″ 0 bis auf weitere Prüfung behalten will. Die sehr genaue Übereinstimmung der Resultate aus dieser Sternbedeckung mit demjenigen, welches aus dem durch mehrfache Methoden bestimmten Längen-Unterschiede zwischen *Tübingen* und *Nürtingen* erfolgt, läfst mit einiger Wahrscheinlichkeit hoffen, dass die geographischen Längen beyder Orte einstweilen erträglich bestimmt seyn möchten.

III. *Altburg* bey Calw, auf dem Wirtembergischen Schwarzwalde. An diesem Orte und von demselben aus hat *B.* seit 1789 verschiedene astronomische Beobachtungen und trigonometrische Messungen angestellt:

gestellt: der Ort ist wegen seiner hohen Lage geschickt, einen Hauptpunct in der Wirtembergischen Triangel-Reihe, mit welcher sich B. beschäftigt, auszumachen; nur fünf Stunden davon ist *Strassburg* durch Fernröhre sichtbar und so können sich die Schwäbischen Dreyecke bequem an die Französischen anschliessen. *) Bis *Bohnenberger* selbst seine Beobachtungen über die geographische Lage *Altburgs* umständlicher bekannt machen wird, sey es mir erlaubt, indess davon folgendes hier anzuführen.

Die Polhöhe von *Altburg* fand *B.* durch Höhen des Polarsterns über und unter dem Pol, mit einem $1\frac{1}{2}$füssigen Quadranten genommen, im J. 1791 = 48° 43′ 22,″2 (S. dessen Anleitung zur geogr. Ortsbestimmung S. 233) und durch Höhen-Unterschiede gegen Norden und Süden 48° 43′ 10,″9 (Anleit. S. 260). Im Mittel aus mehreren Beobachtungen mit dem Quadranten angestellt schloss *B.* die Polhöhe 48° 43′ 27″ womit Beobachtungen durch seinen vierzolligen Sextanten sehr nahe übereinstimmten. Über *die Länge* von *Altburg* hat *B.* bisher folgendes öffentlich bekannt gemacht. Aus der Bedeckung von 1 und 2 δ im Stier 7. Apr. 1791 fand *B. Altburg* östlicher in Zeit als *Paris* + 25′ 29,″80 (Anleitung S. 401) und aus der Bedeckung des Aldebaran am 27. März 1792 + 25′ 30,″34

E e 3 wo-

*) *Bohnenberger's* Wunsch in Ansehung einer solchen Triangel-Verbindung findet man im 2. St. der A. G. E. S. 240 und im 3. St. S. 362. Seine Dreyecke bey Speyer, Fort Louis, Strassburg, Breysach und Hüningen sind mit den *Cassinischen*, in der Gegend der Waldstädte mit *Hassler's* und an der Donau mit *Ammann's* Dreyecken verbunden. S. 2. St. d. A. G. E. S. 241.

wobey die Abplattung der Erde zu $\frac{1}{310}$ angenommen worden (ebendas. S. 412); Mittel aus diesen beyden Bestimmungen + 25′ 30,″07 oder kürzer + 25′ 30″.

IV. *Sonthofen* in Allgow, fünf Stunden von Kempten im Illerthale, an der südöstlichen Gränze von Schwaben, ist durch die rühmlichen Bemühungen des um die Schwäbische Geographie wohl verdienten fürstl. Augsburgischen Landgeometers *Ammann*, sehr gut bestimmt worden. Er hat selbst von dem Resultate seiner Arbeiten in einer kleinen Schrift Rechenschaft gegeben, unter dem Titel: "*Geographische Ortsbestimmungen im östlichen Schwaben und dessen Nachbarschaft.* Dillingen 1796. 8. einem Werke, das nur der Vorläufer einer grössern und wichtigern Unternehmung seyn wird, da ihm von dem Churfürsten von *Trier* die genaue Aufnahme und Mappirung des über einen grossen Theil von Schwaben zerstreuten Hochstiftes *Augsburg* aufgetragen ist. *) *Am.* findet *die Polhöhe* von *Sonthofen* mit einem zehnschuhigen Zenith-Sector aus Scheitel-Abständen der Sterne α und β im Fuhrmann genau = 47° 31′ 10″ um *die Länge* von *Sonthofen* zu bestimmen, hat *Am.* die Sonnen-Finsterniss vom 4. Jun. 1788 sammt den Eintritten des Sterns κ im Krebse d. 17. März 1791 und der Sterne 1 und 2 ξ im Stier d. 7. Apr. 1791 beobachtet; beyde Beobachtungen, am 17. März und 7. Apr., geschahen am dunkeln Mondrande. Aus der Sonnen-Finsterniss fand *Fixlmillner* in Kremsmünster die geographische *Länge* von *Sonthofen* + 31′ 43,″3 östlich in Zeit

*) Diese *Triangulirung* des Hochstifts *Augsburg* ist ganz vollendet. Man vergleiche hierüber *Ammann's* eigene Nachrichten im 3. St. der *A. G. E.* S. 355—357.

Zeit von Paris; aus der Sternbedeckung am 7. April berechnete ich selbst, auf *Ammann's* Verlangen, jenen Meridian-Unterschied, und fand ihn + 31′ 45,″ 2 durch 1 δ und + 31′ 44,″ 6 durch 2 δ. Eben so fand *Am.* aus der Bedeckung am 17. März nach einer mir mitgetheilten Rechnung + 31′ 44,″ 8. Das Mittel aus diesen vierfachen Bestimmungen, die mit einer in solchen Fällen seltenen Genauigkeit innerhalb zwey Secunden unter einander zusammenstimmen, gibt den Zeitunterschied zwischen *Sonthofen* und *Paris* = + 31′ 44,″ 5. (S. *Am.* geogr. Ortsbestimmungen §. 50 und 70).

V. *Dillingen* an der Ostgränze von Schwaben, die Residenz des Fürstbischofs von *Augsburg*, hat *Am.* ebenfalls mit vorzüglicher Sorgfalt zu bestimmen gesucht.

Die Polhöhe des Hofthurms zu *Dillingen* fand *Am.* mit seinem Zenith-Sector im Mittel aus zahlreichen innerhalb 7,″ 7 übereinstimmenden Abständen der Sterne vom Scheitelpunct = 48° 34′ 28″ (S. dessen geogr. Ortsbest. S. 52 und 86). Die academische Sternwarte zu *Dillingen* liegt 6 Sec. das St. Ulrich- und Afra-Stift 3 Sec. der Wasserthurm 12 Sec. nördlicher, als der Hofthurm, für den eigentlich obige Bestimmung gilt. Die *Cassinischen* Dreyecke geben nach *Méchain* die *Breite* von *Dillingen* 48° 34′ 22″ (Connaiss. des temps pour 1791) welches auf 6 Sec. mit *A's.* Angabe übereintrifft.

Die Länge von *Dillingen* bestimmte *Am.* vorläufig durch Verbindung seiner Dreyecke im Illerthale mit jenen an der Donau; aus der von ihm beobachteten Polhöhe des Hoch-Vogelbergs und der Stadt *Dillingen*,

lingen, so wie der geogr. Länge des gedachten Berges ergab sich ihm durch trigonometrische Bestimmung der Zeitunterschied zwischen *Paris* und dem Hofthurme zu *Dillingen* + 32′ 36,″ 8: hierbey wurde die oben bestimmte Länge *Sonthofens*, auf welche die des Hoch-Vogelbergs sich gründet, als bekannt vorausgesetzt. Diess anfänglich bloss aus einer weitläuftigen Triangelverbindung abgezogene Resultat bestätigte sich sehr schön durch eine nachfolgende astronomische Bestimmung. *Am.* hat nämlich zu Dillingen auch die schon mehrmahls erwähnte Sternbedeckung 14. März 1796. beobachtet. Daraus berechnete ich: Zeit-Unterschied zwischen *Dillingen* und *Paris*: + 32′ 39,″ 37 aus dem Eintritte von 1 ♉ im Stier, und + 32′ 37,″ 73 aus dem Eintritte von 2 ♉. Mittel aus beyden Sternen + 32′ 38,″ 55. Diess ist aber zunächst bloss die Länge des Orts, wo *Ammann* die Sternbedeckung beobachtet hatte; auf den Hofthurm reducirt ist der Zeit-Unterschied zwischen Dillingen und Paris + 32′ 37,″ 55 welches bis auf 0,″ 75 mit der oben angeführten trigonometrischen Bestimmung einerley ist. Eben so genau stimmt mit dieser Länge *Dillingens* die Angabe *Méchain's*, welcher aus Cassini's Dreyecken + 32′ 37″ berechnet hat: S. Connaiss. d. t. p. 1791, welche Schrift indess *Am.* erst nach Vollendung seiner eigenen Untersuchungen bekannt wurde. Das Mittel aus vorigen drey Bestimmungen + 32′ 36,″ 8. 37″, 55. 37,″ 0. ist + 32′ 37,″ 11 wofür einstweilen + 32′ 37,″ 0 als der wahrscheinliche Meridian-Unterschied von *Dillingen* und *Paris* in Zeit angenommen werden kann. Auch für die östliche Gränze von Schwaben, scheint es, hat man demnach einen

festen

festen Punct, um die geographische Lage der dortigen Gegend darnach orientiren zu können.

Um die Resultate der bisherigen astronomischen Untersuchungen, nach welchen sich die Richtigkeit der Landkarten von Schwaben einigermassen wird beurtheilen lassen, für die Freunde der Geographie kurz zusammenzuziehen, stelle ich sie hier noch in folgender kleinen Tafel nebeneinander vor.

Orte	Breite			Länge		
	°	′	″	°	′	″
Tübingen	48	31	16	26	43	24
Nürtingen	48	37	36	26	59	45
Altburg	48	43	27	26	22	30
Sonthofen	47	31	10	27	56	7,5
Dillingen	48	34	28	28	9	15

* * *

3.

Erster Nachtrag

zu den geographischen Längen-Bestimmungen aus beobachteten Sonnen-Finsternissen.

Von

Dr. Fr. de Paula Triesnecker.

Sonnen-Finsterniss beobachtet zu *Philadelphia* in *Pensylvanien*, den 2. April 1791.

Entstehung des Ringes.	Unterbrechung desselben.
18U 46′ 11,″5 w. Z.	18U 50′ 28,0″ w. Z.
18 49 30,1 m. Z.	18 53 46,6 m. Z.
♂ 19 44 35,6 m. Z.	19 44 35,5 m. Z.
Das Mittel 19U 44′ 35,″6	

				Zeit-Unterschied von Paris.		
verglichen mit den Beob. zu	*Paris*	gibt	5 St.	10′	7,″8
—	—	*Greenwich*	—	5	10	4,5
—	—	*Wien*	—	5	10	8,9
—	—	*Ofen*	—	5	10	11,5
—	—	*Kremsmünster*	—	5	10	7,9
—	—	*Mietau*	—	5	10	3,6
Mittel	—	—		5	10	7,4 westl.
Länge	—	—		302°	28′	9″

Die

Die Englischen Hülfstafeln, um Länge und Breite zur See zu finden, setzen den Zeitunterschied zwischen *Philadelphia* und *Greenwich* auf 5 St. 0′ 54″ an; folglich zwischen *Paris* 5 St. 10′ 15″.

Sonnenfinsterniss beobachtet den 4. Sept. 1793.

	Anfang.				Ende.			
Paris	21U	50′	33,″3	m. Z.	0U	59′	44,″7	m. Z.
Marseille	22	11	24, 3		1	24	4, 7	
Greenwich	21	37	40, 3		—		—	
Kremsmünster	22	56	40, 0		2	8	1, 0	
Danzig	—		—		2	20′	34, 5	
Berlin	22	49	55, 1		1	56	24, 5	
Lauenburg	22	36	59, 0		1	42	19, 8	
Lilienthal	22	25	14, 1		1	31	10, 7	
Mietau	23	45	31, 0		—		—	
Göttingen	—		—		1	39	27, 4	
Gotha	—		—		1	44	43, 4	
Harrefield	21	35	21, 7		0	40	45, 5	
Kopenhagen	22	45	19, 0		0	40	45, 5	
	—		—		0	19	8, 5	Unterbrech. d. Rings
Christiansund	22	20	57, 2		1	19	53, 8	
	23	47	6, 0	Entsteh. des Rings	23	53	7, 0	Unterbrech. d. Rings
Mayland	—		—		0	32	36, 1	
Amsterdam	—		—		1	9	24, 7	
Enschede (vereinigte Niederl.)	22	13	58, 4		1	22	6, 7	

Hieraus ergibt sich

	Zeit der ☌				Zeitunterschied von Paris		
	U	′	″		St.	′	″
Paris	0	5	11, 9		0	0	0, 0
Marseille	0	17	19, 1		0	12	7, 2
Greenwich	23	55	57, 1		0	9	14, 8
Kremsmünster	0	52	17, 1		0	47	5, 2
Danzig	1	10	13, 6		1	5	1, 7
Berlin	0	49	15, 3		0	44	3, 4
Lauenburg	0	39	43, 9		0	34	32, 0
Lilienthal	0	31	11, 9		0	26	9, 0
Mietau	1	30	44, 9		1	25	33, 0
Göttingen	0	35	35, 0		0	30	23, 1
Gotha	0	38	44, 9		0	33	33, 0
Kopenhagen	0	46	8, 6	Ring	0	40	56, 7
Christiansund	0	28	6, 7		0	22	54, 8
Mayland	0	32	39, 3		0	27	27, 4
Amsterdam	0	14	47, 2		0	9	35, 3
Enschede	0	23	45, 1		0	18	33, 2

Die Beobachtungen des Anfanges zu *Marseille*, *Kremsmünster*, *Berlin*, *Lauenburg* und *Lilienthal* scheinen etwas zu spät erfolget zu seyn. Der Anfang und

und das Ende zu *Kopenhagen* gibt den Zeit-Unterschied von *Paris* um eine halbe Minute grösser, als die Unterbrechung des Ringes; zu *Christiansund* hingegen wird derselbe aus den Zeitmomenten des Ringes bey 20" kleiner, als aus dem Anfange und dem Ende. Zu *Enschede* gehen Anfang und Ende über eine halbe Minute von einander ab; ich hielt mich hier, der allgemeinen Regel zu Folge, an das Ende. Sollte diese Beobachtung keiner Unzuverlässigkeit unterworfen seyn, so ist es wol sicher, dass der Zeit-Unterschied zwischen *Enschede* und *Amsterdam* weit grösser ist, als 7′ 30"; wie derselbe von dem Beobachter angegeben wird. Der Zeit-Unterschied zwischen *Amsterdam* und *Paris* wird in den *Connaiss. de Tems* auf 10′ 6" angesetzt, und zwar mit einem Sternchen bezeichnet. Allein nach den oben erwähnten Hülfstafeln, die Länge und Breite zur See zu finden, ist *Amsterdam* von *Greenwich* 19′ 2"; folglich von *Paris* 9′ 41" entfernt: und dieser Bestimmung kommt jene, die man aus dieser Sonnenfinsterniss hergeleitet hat, noch am nächsten.

Sonnenfinsterniss, beobachtet den 24. Jun: 1797.

	Anfang	Ende	☌
Leipzig	5U 34′ 30,"3 m. Z.	7U 4′ 14,"8 m. Z.	5U 17′ 3,"6
Dresden	5 39 56, 7 —	7 9 49, 9 —	5 22 30, 7

			Zeit-Unterſch. v. Paris
Leipzig verglichen mit *Mayland* gibt	—	—	0 St. 39′ 59,"4
— — — *Wien*	— —	—	0 40 2, 0
Mittel	—	—	0 40 0, 7
Dresden — — *Mayland*	— —	—	0 45 26, 5
— — — *Wien*	— —	—	0 45 29, 1
Mittel	—	—	0 45 27, 8

II. BÜ-

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

I.

Voyage en Angleterre, en Ecosse et aux Iles Hebrides, ayant pour objet les Sciences, les Arts, l'Histoire naturelle et les Moeurs; avec la description minéralogique du Pays de Newcastle, des montagnes du Derbyshire, des Environs d'Edinburgh, de Glasgow, de Perth, de S. Andrews, du Duché d'Inverary et de la grotte de Fingal. Avec Figures. Par B. Faujas-Saint-Fond. Tom. I. 430 S. Tom. II. 434 S. 8. Paris, chez Jansen 1797.

Einer Nachschrift des Verfassers zu Folge war die Beschreibung dieser im Herbste des Jahrs 1784 unternommenen Reise bereits im zweyten Jahre der Revolution unter der Presse, die Unruhen verhinderten aber die Vollendung des Drucks, und sie erschien endlich im Jahre 1797 bey wiederkehrenden günstigern Aussichten für die Literatur. Der ausführliche Titel zeigt schon die Gegenstände an, welche die Aufmerksamkeit des Verfassers beschäftigten; die Mineralogie nimmt darunter den ersten Platz ein. Je grösser die Cultur eines Landes ist, das heisst, je mehr man sich an jedem Orte aller der Vortheile zu bedienen weiss, welche die Producte aller Art dem Kunstfleisse darbieten, desto wichtiger wird auch die Kenntniss der *mineralogischen* Beschaffenheit eines Landes für den Geographen oder Statistiker; diess ist der Fall mit *England;*

land; und desto schätzbarer ist jeder Beytrag zu *diesem* wichtigen Theile der Erdkunde, der im Allgemeinen kaum noch als angefangen betrachtet werden kann. Die Reise ging von *London* nach der Insel *Staffa*, und von dort auf einem andern Wege wieder zurück. Der Verf. gibt eine genaue Beschreibung von den Gebirgs-Arten und der Beschaffenheit des Bodens in den Gegenden, durch die er auf diesen beyden Wegen gekommen ist. Man erkennt in dieser Angabe überall den geübten und aufmerksamen Naturforscher, wenn gleich sein System nicht durchaus Beyfall finden sollte. Für diejenigen Leser, welche mit demselben nicht bekannt sind, ist hier nöthig zu erinnern, dass bey dem Verf. das Daseyn der Basalte an Ort und Stelle für die Vulcanität einer Gegend entscheidend ist.

Ziemlich schnell eilt der Verf. über die erste, weniger interessante sogenannte Kalkstein-Zone weg; desto länger verweilt er in der zweyten, dem sogenannten Mittelgebirge, wo Sand, Thonschiefer und Steinkohlen herrschend sind. Unter allen mineralischen Producten interessirt ihn nichts mehr, als die *Steinkohlen.* Er ist überzeugt, dass *England* diesem Producte allein seinen Wohlstand, seine Fabriken, und zum Theil seine Seemacht zu danken hat; er wendet alles an, seine Landsleute zur Gewinnung derselben aufzumuntern und ihnen die Nothwendigkeit dieses Unternehmens ans Herz zu legen, und kommt bey jeder Gelegenheit darauf zurück. "Ich war einst, sagt er unter andern, bey *Franklin*, als er sich zu *Passy* aufhielt, es waren mehrere verdienstvolle *Amerikaner* bey ihm, die den politischen und merkantilischen Zustand *Englands* aus dem Grunde kannten, und mit Vergnügen hörte ich sie behaupten, dass noch kein Statistiker auf die *wahre* Quelle des Englischen Wohlstandes gefallen sey. Noch niemanden ist es eingefallen, sagte einer unter andern, dass bloss die *Steinkohlen* alle die Wunder thun. Ich weiss, dass es beynah eine Verrätherey ist, so etwas in *Frankreich* zu sagen, wo es eben so viele und eben so gute Steinkohlen gibt als in *England*, aber die *Franzosen* haben sich um die Freyheit der vereinig-

ten Staaten verdient gemacht, und ich wünsche allen Menschen in allen Ländern Glück. — Ich bin mehreremahl durch *Italien* und *Frankreich*, und durch das letzte Land mitten im Winter gereist; und es schmerzte mich in der Seele, wie in manchen Provinzen der Landmann, und an einigen Orten auch der Städter aus Mangel an Feuerung litten. Sie und ihre Familien waren genöthigt, ihre Zeit ohne Arbeit und Erwerb im Bette zu verbrüten, und ihren kleinen Vorrath in Unthätigkeit zu verzehren. Ganz anders ist es in *England*, wo der Winter freylich nicht so kalt, aber doch beträchtlich länger ist, als im nördlichen *Frankreich*, und wo der Bauer bey einem grossen Steinkohlenfeuer, das zugleich die Hütte erleuchtet und erwärmt, glücklich und zufrieden ist. Der Hausvater schmiedet und bessert sein Ackergeräthe aus, damit es in der guten Jahrszeit im Stande ist; die Söhne machen Nägel und andere Geräthe, die Mädchen spinnen Wolle und Baumwolle, und die Mutter besorgt die Wirthschaft. Da das Feuer den Tag und einen grossen Theil der Nacht über nicht ausgeht, so arbeiten sie mit Bequemlichkeit ununterbrochen fort. In den Fabriken, sowol in der Stadt als auf dem Lande, ist die Thätigkeit sich immer gleich. Niemand friert, viele Winterkrankheiten werden dadurch verhütet, und diese für manche Länder todte und traurige Jahrszeit macht hier keinen Unterschied in der Thätigkeit. Aus dieser Menge ununterbrochen thätiger Hände entsteht natürlicher Weise eine Masse von Reichthum, der sowol den Individuen als dem Staate zu gute kommen muss, und an dem allen — sind die *Steinkohlen* Schuld. Aehnliche Ideen äussert *Franklin* in einem Briefe an *Ingenhouss*." — "Ich wiederhole es, und muss es bis zum Ueberdruss wiederholen, sagt er an einem andern Orte, wo er von *Birmingham* redet, bloss dem Ueberfluss an *Steinkohlen* ist diess neue Wunder zuzuschreiben, dass sich mitten in einer unfruchtbaren Wüste in kurzer Zeit eine Stadt von mehr als 40,000 Einwohnern erhoben hat, die im Wohlstande und Bequemlichkeit leben. Während des Amerikanischen Krieges, wo ganz England den Druck desselben

ben fühlte, erhoben sich in B. jährlich wenigstens 500 Häuser, und die Anzahl verdoppelte sich, sobald der Friede geschlossen war."

Die *Steinkohlen-Bergwerke* zu *Moulins* in *Bourbonnois* u. zu *St. Etienne en Forest*, die vor der Revolution Steinkohlen nach *Paris* lieferten, sind, wie der Verf. sagt, eingegangen, und man brennt jetzt Holz. Desto besser, so wird der Zeitpunct um so eher kommen, wo man aus Noth die Steinkohlen-Bergwerke ernstlich betreiben muss. Inzwischen war, so viel Rec. weiss, das, was ehemahls an Steinkohlen nach Paris kam, sehr unbedeutend. Die Unternehmer konnten die mässigsten Vorräthe nicht absetzen, und waren gewöhnlich genöthigt, sie in der Stadt herumfahren oder zum Verkauf ausbieten zu lassen. Auch war es wol nicht Unbekanntschaft mit den Reichthümern des Landes, und den Vortheilen, die dieses Product gewährt, was den Betrieb der Steinkohlen verhinderte. In dem ehemahligen *Haute Guienne*, in der Gegend von *Rodez*, liegen die Steinkohlen zu Tage, der Landmann darf nur eine Hacke und einen Korb nehmen, und sie von seinem Acker holen. Ganze Bergstrecken kündigen durch den aufsteigenden Dampf und die warmen Quellen den unterirdischen Brand derselben an. Der *Duc de Choiseul* suchte auch unter seiner Administration die Sache ernstlich zu betreiben, es wurden alle Anstalten dazu gemacht, aber die Landleute rotteten sich zusammen, jagten die Arbeiter fort, schlugen die *Marechaussée*, die diesen zu Hülfe geschickt wurde, in die Flucht, nahmen die Pferde, schnitten ihnen Ohren und Schwänze ab, und schickten sie mit der Drohung zurück, dass es denen, die noch ferner Steinkohlen graben würden, eben so gehen würde. Der Grund dieser Widersetzlichkeit, und dass auch an andern Orten der Landmann, welcher Steinkohlen auf seinem Acker hatte, diess soviel als möglich zu verheimlichen suchte, lag einzig darin, dass diesem nur die Oberfläche seines Ackers, alles übrige hingegen dem *Seigneur tresfoncier* gehörte, und dass also, sobald es jemanden einfiel, die Steinkohlen graben zu wollen, der Besitzer seinen Acker

für

für eine elende Taxe, wobey derselbe als unfruchtbar angeschlagen wurde, hergeben musste, und er auf diese Art seines Eigenthums keinen Augenblick sicher war. Sorgt man, wie es das Ansehen hat, in *Frankreich* dafür, dass der Transport durch bequeme Wege und Canäle erleichtert wird, so sind die vorzüglichsten Hindernisse gehoben, und es wird dann hoffentlich gar keiner Aufmunterung bedürfen, man wird Steinkohlen in Menge graben, und der Bauer wird der Revolution, ausser dem Huhn im Topfe, auch eine warme Hütte zu danken haben.

Die ersten *Steinkohlen* auf dem Wege des Verf. finden sich zu *Buxton*; diese sind aber von den in den nördlichen Theilen gelegenen Gruben durch eine breite Kalk-Zone abgeschnitten. Überhaupt ist die Gegend um *Buxton* in mineralogischer Hinsicht und wegen der Vereinigung einer Menge nützlicher Producte in einem kleinen Raume eine der merkwürdigsten, die man findet. Unter denen, welche der Verf. anführt, befinden sich nicht weniger als 17, die auf eine oder die andere Art verarbeitet werden, und darunter sind *Bley*, *Kupfer*, *Reissbley*, *Steinkohlen*, mehrere Arten von grauem und schwarzem *Marmor*, von *Kalk*- und *Sandstein*, *Flussspathe* von verschiedenen Farben, die hier so wie zu *Carleston* und *Birmingham* zu niedlichen Vasen und anderen Zierrathen verarbeitet werden, *Bergkrystalle* und dergleichen mehr; mehrerer Naturmerkwürdigkeiten, wie verschiedener warmen, einer sauern, und einer ausbleibenden Quelle, vieler natürlichen Grotten und Höhlen, als der *Pooles*- *Elden*- *Hosens*- *Rumforth*- *Lath Kill Arse*- und *Castletown*- *Höhle* nicht zu gedenken, von denen die letzte, die sich auf 2742 Fuss in die Länge erstreckt, ausführlich beschrieben ist.

Musterhaft sind die Einrichtungen zu *Newcastle*, wo zum *Transporte* der Steinkohlen, von der Grube bis ins Schiff, weder Menschen noch Pferde gebraucht werden. Die schwerbeladenen *Wägen* gehen auf den künstlichen, oft einige englische Meilen langen Wegen, durch Hülfe eines sehr einfachen *Mechanismus*, wie durch Feerey von selbst hin und wieder. In

einer

einer Grube bey *Newcastle*, wo 60 Menschen und 20 Pferde unter der Erde, von 4 zu 4 Minuten 1200 Pfund Steinkohlen zu Tage fördern, sind auf diese Weise zu der ganzen äussern Arbeit nicht mehr als 6 höchstens 8 Pferde nöthig, von denen überdem 4 die Arbeit an den Pumpen verrichten. Nur durch diese strenge Oeconomie ist es möglich, dass die Englischen Steinkohlen in fremden Häfen, z. B. zu *Marseille* weniger kosten konnten, als die inländischen, wenn diese nur einige Meilen weit auf der Axe fortgeschafft werden mussten. Es gibt in *England* beynahe kein feuerarbeitendes Gewerbe, bey dem man nicht die Steinkohlen unter einer oder der andern Gestalt anzuwenden versucht hat. Selbst in hohen Oefen, z. B. in der grossen Stückgiesserey zu *Caron* werden sie gebraucht, und dazu vorher, wie das Holz, in Meilern verkohlt. Diese halb-ausgebrannten Kohlen oder *Coaks* vertreten vollkommen die Stelle der Holzkohlen, und geben unter allen Brennmaterialien die gleichförmigste und anhaltendste Hitze. Auf den Bleyhütten zu *Tindrum* werden sie mit Torf vermischt gebraucht.

Die Gruben zu *Kukross* bey *Edinburg* gehen eine gute Strecke unter das Meerbette. Ein sonderbarer Gedanke! Indess der Bergmann ruhig in seiner Tiefe arbeitet, stürmt vielleicht über ihm das Meer, scheitern Schiffe, und er weiss nichts davon. — Die Steinkohlen in der Gegend von *Edinburg*, so wie auch die zu *Glasgow* brennen heller, aber auch schneller weg, als die von *Newcastle*. — So gross die Industrie an allen andern Orten ist, so sehr schlummert sie zu *St. Andrews*. Die schönsten Anzeigen von Steinkohlen dicht bey der Stadt bleiben ungeachtet und ungenutzt, ein so wichtiger Handelszweig dieser Artikel für die so nahe am Meer gelegene, und seit den Zeiten der Englischen Reformation so sehr gesunkene Stadt werden könnte, in der jetzt die Ruinen ihrer ehemahligen Grösse und Bevölkerung beynahe das Merkwürdigste sind.

Beym See *Lomond* und hinter *Perth* tritt man ins *Granitgebirge*. Die *Steinkohlen* hören auf, der Boden ist mit *Torf* bedeckt, welcher weiterhin der gewöhnliche Brennstoff ist.

Am Flusse *Tay*, nicht weit vom See dieses Namens, besuchte der Vf. eine *Perlfischerey*. Die Fischer liessen sich durch das Versprechen einer Belohnung willig finden, die Muscheln in seiner Gegenwart zu öffnen, behielten sich aber die Perlen, die sie etwa finden würden, vor, um sie ihm besonders zu verkaufen. Er ging das ein. Ich selbst, erzählt er weiter, ging an eine andere Stelle des Flusses, um selbst einige Muscheln zu fischen, befahl ihnen aber, die Muscheln in Gegenwart meiner Reisegefährten zu öffnen, und mich zu rufen, so bald sie etwas finden würden. Es währte nicht lange, so wurde ich gerufen, und man zeigte mir eine schöne runde Perle von guter Farbe. Ich nahm Muschel und Perle, besah sie, und versicherte ihnen, dass die Perle nicht in der Muschel, die sie mir zeigten, gewachsen sey. Die Fischer betheuerten das Gegentheil und beriefen sich auf das Zeugniss meiner Reisegefährten, die ihnen beystimmten. Ich blieb dabey, dass sie sich irrten, rieth ihnen ein andermahl besser Achtung zu geben und ging wieder fort. Es dauerte nicht lange, so hiess es: Wieder eine! Ich ging hin, untersuchte Perle und Muschel, und versicherte ihnen auch diessmahl, dass die Perle untergeschoben sey. Die Perle war sehr schön, sie forderten aber sechsmahl soviel dafür, als sie werth war. Da ich entfernt gewesen war, und sie gewiss wussten, dass ich ihnen nicht hatte auf die Finger sehen können, so waren sie über meine Kunst nicht wenig erstaunt. Meine Gefährten waren trotz ihrer Aufmerksamkeit auch diessmahl betrogen, oder hatten nur sehr entfernte Zweifel. So gut verstanden unsere Leute ihr Handwerk, bey sich gesteckte Perlen unvermerkt in die Muschel zu schieben, in der Voraussetzung, dass wir auf die in unserer Gegenwart gefundenen Perlen einen höheren Werth setzen, und sie theurer bezahlen würden. Diess Kunststück mochte ihnen von den Reisenden oft manchen Schilling mehr einbringen. Meine Kunst schien ihnen aber so übernatürlich, dass sie endlich die Sache eingestanden und uns treuherzig auch die übrigen Perlen zeigten, mit denen sie uns noch hatten betrügen wollen. Zugleich waren sie sehr begierig,

das

das Geheimniss zu erfahren, das ihnen sehr nützlich werden, und sie der Mühe überheben konnte, eine Menge Muscheln vergeblich zu öffnen, und zu verderben, indem sie oft in einer Woche kaum eine oder zwey Perlen finden. Da sie aber nichts als *Ersisch*, und kein Wort *Englisch* verstanden, und ich mich nur durch Geberden verständlich machen konnte, so zweifle ich, ob sie die Sache, so einfach sie ist, ganz begriffen haben. Die Entstehung der Perlen hängt mehr von zufälligen Ursachen, als von einem natürlichen Überflusse und einer daraus erfolgenden Ergiessung des Perlsaftes ab. Mehrere Arten von Seewürmern, welche die Schale von aussen anbohren und durchlöchern, legen den Grund dazu. Man darf daher eine Muschel nur von aussen genau untersuchen. Sind beyde Schalen glatt, ohne Höcker, Vertiefungen und Löcher, so kann man beynah zuversichtlich behaupten, es ist keine Perle darin; sind sie hingegen von *Pholaden* oder andern Thieren durchbohrt, so trifft man immer grössere oder kleinere Perlen, wenigstens Ansätze dazu. Die verschiedene längligte, birnförmige oder runde Gestalt der von den Würmern gegrabenen Canäle und Löcher verursacht die verschiedene, bald längligte, bald runde Gestalt der Perlen; indem sich der Perlsaft an den beschädigten Stellen des innern glänzenden Überzugs der Muschel ergiesst, sich verdickt und zur Perle verhärtet. Man kann daher eine Muschel zwingen, Perlen hervorzubringen, wenn man ihre Schale vorsetzlich durchbohrt. Die *Chinesen* müssen diese Bemerkung schon lange gemacht haben. Ich habe, sagt der Verf. zu London *Perlmuscheln* gesehen, die aus *China* kamen, und mit denen diese Operation vorgenommen war; denn das vorsätzlich gemachte Loch war mit einem Draht verschlossen, der ausserhalb wie ein Nagelknopf breit geschlagen, und an dessen inneren Stiftchen eine schöne Perle wie angelöthet war.

An der westlichen Küste bey *Oban* kommen die *Basalte*, die man schon vorher an einigen Orten zerstreut und in Flussbetten findet, an Ort und Stelle vor, und auf den Inseln ist

diese Steinart herrschend, so dass viele derselben, z. B. die Insel *Staffa*, nur aus einem Stücke Basalt bestehen.

Diese kleine Insel mit der berühmten Grotte *Fingals*, oder wie sie eigentlich heisst, harmonischen Grotte, (in der Landessprache *an ua vine*, das ein der Sprache nicht ganz kundiger Reisender wahrscheinlich *an ua Fine* verstanden und *Grotte Fingals* übersetzt hat; *vine* heisst im *Ersischen* harmonisch, u. *Fine* ist der Genitiv von *Fion*, Fingal; daher die Verwechslung,) liegt unter 57° nördl. Breite, etwa 15 Engl. Meilen westlich von der Insel *Mull*. Ihre Gestalt ist länglig und unregelmässig. Die ganze Küste besteht aus einer senkrechten, an einigen Orten über 50 Fuss hohen *Basalt-Mauer*, so wie die ganze Insel nichts als ein aus dem Meere hervorragender, auf seiner Fläche dürftig mit Flechten und etwas magerem Grase überzogener *Basalt-Fels* ist. Die ganze *Bevölkerung* bestand im Jahre 1784 aus zwey Familien, in zwey elenden Hütten, zusammen siebzehn Personen, und alles übrige Lebendige in acht Kühen, einem Stier, zwölf Schafen, zwey Pferden, einem Schweine, zwey Hunden, acht Hühnern und einem Hahne. Baum oder Strauch sucht man vergebens. Ein kleines urbar gemachtes Stück Land trägt etwas Hafer, Gerste und Kartoffeln, doch leben die Paar Einwohner meist von der Fischerey. Der Ocean, der hier unaufhörlich, selbst bey dem stillsten Wetter in grosser schwankender Bewegung ist, und breite Wellen gegen die Basalt-Mauern wirft, und die unzugängliche Küste selbst, macht das Landen ausserordentlich schwer. Nur an einer einzigen schmalen Stelle, wo das Ufer weniger senkrecht ist, kann man bey sehr gutem Wetter, mit Hülfe einer günstigen Welle, die den Kahn über die Basaltspitzen, welche das Ufer umzingeln, wegschleudert, und mit Hülfe der Einwohner, die ein Seil von ihrem Felsen herablassen, ans Land kommen. Ohne Gefahr ist diess nie, und oft ganz unmöglich.

Vorzüglich merkwürdig ist der südwestliche Theil der Insel. Der Basalt, welcher auf der ganzen Insel in regelmässige drey bis achtseitige Prismen oft von ungeheurer Stärke

und

und Gröfse bricht, und daher als eine aus lauter regelmäfsigen Säulen zusammengesetzte Masse angesehen werden kann, bildet an diesem Theile der Küste eine 50 Fuss hohe Mauer von baumstarken Säulen, die durch ihre Gröfse und Regelmäfsigkeit Erstaunen erwecken. Die Mauer beschreibt alle die verschiedenen Buchten, Krümmungen und vorspringenden Spitzen der Insel, und bildet da, wo das Meer, oder andere mächtig wirkende Ursachen grosse Massen aus derselben losgerissen haben, ohne die obere auf den senkrechten Säulen ruhende, weniger regelmäfsige Basaltdecke der Insel zu beschädigen, mehrere merkwürdige Grotten, die ihren Eingang von der Seeseite haben, und von denen die berühmteste, die sogenannte *harmonische Grotte* sich 140 Französ. Fuss tief ins Innere erstreckt. Die bewunderungswürdige Ordnung und Regelmäfsigkeit dieser unterirdischen Palläste, deren Wände durch eine aneinanderhängende Reihe hoher Säulen gebildet werden, müssen selbst dem kältesten Beobachter, der sich um die Revolutionen, die mit unserem Erdballe vorgingen, wenig oder nicht bekümmert, Erstaunen einflöfsen. Die Einbildungskraft hat Mühe, sich etwas gröfseres, Ehrfurcht erregenderes zu denken, als den Blick in das Innere dieser ungeheuern Grotte, deren 56 Fuss hohes Portal das Auge vom Meere aus bis in den Hintergrund derselben sehen läfst. Das Licht, das nur durch diesen Eingang einfallen kann, erstirbt allmählig in der Tiefe mit einzelnen Lichtpuncten und Reflexen von wunderbarer Wirkung. Der Boden der Grotte ist das wogende und schäumende Meer, und die Decke derselben eine Art von Mosaik, aus den vielseitigen Flächen der abgebrochenen Pfeiler, welche der unterirdischen Kraft weichen mufsten, die diesen Feen-Pallast bildete, der ganz das Gepräge eines Kunstwerkes hat, und gegen den dennoch alle Kunst nichts ist, neben dem die gröfsten, so sehr bewunderten Reste alter Baukunst, eine armselige Figur machen würden. Das schwarze Täfelwerk der Decke ist in seinen Fugen mit einer gelblichen kalkartigen Masse ausgefüllt, wodurch es desto deutlicher und schöner ins Auge fällt.

Längs der rechten Seitenwand laufen einige Reihen etwa funfzehn Fuſs über dem Meere abgebrochener Pfeiler hin, und diese Art von Gesimse ist der einzige Weg, auf dem man, und zwar nicht ganz ohne Gefahr ins Innere kommen kann. Obgleich das Meer bis ganz in den Hintergrund der Grotte geht, und an den meisten Stellen 10 Fuſs tief ist, so ist es doch wegen des ewigen Tobens der Wellen ein äuſserst seltener Fall, daſs man sie mit einem Kahne befahren kann. Wir wollen noch die sämmtlichen Ausmessungen derselben hersetzen: Breite des Eingangs über dem Wasser 35 Franz. Fuſs; Höhe desselben von der Meeres-Fläche bis zur Mitte des Gewölbes 56 Fuſs; Tiefe des Meers 12 Schritt vor dem Eingange 15 Fuſs; Dach des Gewölbes über der Mitte des Eingangs 20 Fuſs; Tiefe der ganzen Grotte 140 Fuſs; Höhe der gröſsten Säule, rechts am Eingange 45 Fuſs; Durchmesser derselben 1 bis 5 Fuſs. Der Basalt ist sehr rein, gleichartig und fest, und schön schwarz.

Der Verfasser sieht in allem diesem das Werk eines groſsen unterirdischen Brandes, und in den regelmäſsigen Formen des Basalts die Folgen einer plötzlichen Erkältung der geschmolzenen Masse. Unwillkührlich drängen sich hier Fragen auf Fragen. Wir unterdrücken sie, da sie nicht hierher gehören. Die Erzeugung des Basalts ist ein Problem, an dessen Lösung sich die Mineralogen offenbar zu früh gewagt haben. So lange wir noch über gewisse Erscheinungen staunen müssen, ist die Zeit des Systems noch nicht gekommen; und ein zu frühzeitiges System kann nichts, als den Weg der unbefangenen Beobachtung erschweren.

Der Verf. verbreitet sich an mehrern Orten über die Lebensart und die Sitten der *Hochländer* und der Einwohner der *Hebriden.* Um die Gränzen einer Rec. nicht zu weit zu überschreiten, nur etwas zur Probe. So wie die Einwohner der *Hebriden* ihre *National-Gesänge* haben, denn man findet beynahe kein Kind und keinen Greis, der nicht ganze Stücke aus *Ossians* Liedern auswendig wüſste, und die Zweifel gegen die Aechtheit derselben widerlegen sich hier also von selbst,

so

so haben sie auch eine Art von *National-Musik*. Man muss diess Wort schon aus Mangel eines andern gebrauchen, denn, wie man bald sehen wird, mit dem, was wir unter Musik verstehen, hat sie nur wenige Aehnlichkeit. Ihr Lieblings-Instrument, das sie durch die Erinnerung an die Thaten ihrer Vorfahren zum Enthusiasmus befeuern und zu Thränen rühren kann, ist — der *Dudelsack*. Viele Familien hatten sonst ihre eignen Spieler, und diese Würde war *erblich*. Es gab *hohe Schulen der Musik*, wo die Spieler sich auf diesem Instrumente vervollkommneten, und die Namen eines *Rankin* und *Mac Rimmon*, die die Direction derselben hatten, sind unter ihnen sehr berühmt; auch dauert eine derselben auf der Insel *Mull* noch gewissermasen fort. Der Verf. wohnte einem öffentlichen Concerte, oder vielmehr einem *musikalischen Wettstreite* der Art zu *Edinburg* bey, und wir wollen ihn mit seinen eignen Worten erzählen lassen:

"Ich trat in einen Saal, der einfach verziert und schon voll Zuhörer war; aber ich sahe weder Orchester, noch Spieler, noch Instrumente. Ein groser leerer Platz in der Mitte des Saals war mit Bänken umgeben, auf denen nur Mannspersonen sasen; die Frauenzimmer waren in die übrigen Reihen vertheilt. Jenes sind, sagte mein Begleiter, die *Kampfrichter*. Beynahe alle diese Herren sind Gutsbesitzer in Schottland und auf den Hebriden, und geborne Richter in dem Streite, den sie bald hören werden; sie erkennen demjenigen, welcher ein beliebtes schottisches Musikstück am besten ausführt, einen Preis zu. Ich sage ihnen vorher, dass alle Spieler, so viel ihrer sind, nur ein und dasselbe Stück spielen. Einen Augenblick nachher öffnete sich eine Flügelthür im Grunde des Saals, und ein *Bergschotte*, in seiner Nationaltracht, trat mit einer *Sackpfeife* herein. Er schritt schnell und mit heroischem Anstande in dem freyen Platze auf und ab, und drückte dabey die schneidendsten und widrigsten Töne aus seinem Instrumente. Das Stück, das er spielte, war eine Art von Sonate, die aus drey Theilen bestand. H. *Smith* bat mich sehr, aufmerksam zu seyn, und ihm zu sagen, welchen

chen Eindruck die Musik auf mich gemacht hätte. Aber ich muss gestehen, dass ich anfangs weder Melodie noch Sinn und Verstand in die Musik bringen konnte. Ich sah nur den Spieler immer mit gleicher Geschwindigkeit, mit eben dem kriegerischen Anstande hin und her schreiten, und dabey seine Finger und den ganzen Körper unglaublich anstrengen, um mehrere Pfeifen seines Instruments zu gleicher Zeit in Thätigkeit zu setzen, die einen unausstehlichen Lärm machten. Dennoch wurde ihm von allen Seiten Beyfall geklatscht. Er trat ab, und ein zweyter folgte. Auch dieser trat wieder allein auf den Kampfplatz, und schritt eben so martialisch umher. Er schien den vorigen noch zu übertreffen; das merkte ich wenigstens aus dem Händeklatschen und den Bravo's, die von allen Seiten erschollen. Ernste Männer sowol als Frauenzimmer wischten sich die Thränen aus den Augen, als es an den dritten Theil kam. So hörte ich *acht* Spieler, einen nach dem andern, und fing endlich an zu rathen, dass der erste Theil den Zug eines Heers und seine Evolutionen, der zweyte aber ein blutiges Treffen mahlte. Die Geschwindigkeit des Spiels und die schneidenden Töne drückten den Waffenklang und die Verwirrung aus. Der Spieler schien dabey in Convulsionen zu gerathen, seine Pantomime war im heftigsten Kampfe, Arme und Beine, Kopf und Hände, alles in Bewegung. Das Instrument liess alle seine Töne auf einmahl und untereinander hören, und diess wunderbare Getöse schien jedermann ausserordentlich zu ergötzen. Jetzt liess der Dudelsackpfeifer plötzlich und ohne Übergang eine Art von Andante folgen. Seine Verzuckungen hörten auf, er war traurig, ermattet, seine Töne waren kläglich und gedehnt; man beweinte die Todten, man trug sie vom Schlachtfelde, und nun rannen die Thränen aus den Augen der schönen Hochländerinnen. Aber alles das war so äusserst sonderbar und ausserordentlich, und der Eindruck, den diese wilde Musik auf mich machte, war dem, was die Landes-Einwohner dabey fühlten, so ganz entgegengesetzt, dass ich überzeugt bin, man darf diess wunderbare Machwerk nicht für ein Stück Mu-

sik,

sik, sondern für ein Stück Geschichte ansehen. Da man keine Spur von geschriebenen Denkmählern bey der Nation findet, so bewahrten sie wahrscheinlich die Ereignisse, welche ihnen sehr merkwürdig waren, in dieser Art von Gesang auf, der sich leicht von Generation zu Generation fortpflanzte. Die Kinder, von Jugend auf an diese Musik gewöhnt, und bekannt gemacht mit dem, was ihre Vorfahren damit sagen wollten, behielten sie unauslöschlich im Gedächtniss, und nach und nach wurde sie zu einer geheiligten Tradition. Man darf sich daher über den Eindruck nicht wundern, den sie macht. Sie haben noch eine *andere*, mehr singbare und regelmässige Musik, die sie zu ihren Tänzen und Liedern spielen; aber diese steht in ihren Augen weit unter jener. Alle Spieler, und ihrer war eine ziemliche Anzahl, spielte das nämliche Stück. Die gröste Gleichheit herrschte unter ihnen. Der Sohn des Lords und der gemeine Hirte, oft aus einem Stamme, mit dem nämlichen Geschlechts-Namen, waren da unter einander, es galt kein Vorzug als das Talent; ich rieth das aus dem lebhaften Beyfallklatschen, womit einige beehrt wurden, die in ihrer Kunst zu excelliren schienen. Ich für meinen Theil muss zwar gestehen, dass ich keinen bewundern konnte, ich fand sie alle gleich stark, das heisst, gleich schlecht, und Musik und Instrument erinnerten mich wider meinen Willen an den Bärentanz. Die Sitzung wurde mit einem sehr lebhaften Tanze von der einen Hälfte der Spieler beschlossen, indess die andern dazu spielten. Diese Tänze waren zwar musikalischer, aber der Lärm von allen den Sackpfeifen zusammen war entsetzlich. Jetzt zogen die Spieler in zwey Reihen durch die Stadt, um einer alten Gewohnheit nach am Fusse des Edinburger Schlosses ein Lied, eine Art von Romanze zu Ehren der unglücklichen *Maria Stuart* zu spielen, für welche die Hochländer und die Einwohner der *Hebriden* noch immer eine Art von heiliger Achtung fühlen, und an die sie nicht ohne Rührung denken können. Indess debattirten die Richter über den auszutheilenden *Preis*, der gewöhnlich in einem Dudelsacke mit elfenbeinernen Pfeifen, einem

schö-

schönen Dolche, oder einem vollständigen National-Anzuge u. dgl. besteht. Die Stiftung dieser Preise ist wahrscheinlich sehr alt, und man weiss nicht, ob der Entfernung von den Hebriden wegen der Sammelplatz immer zu Edinburg gewesen ist, oder ob er erst seit Mariens Zeit in ihre Hauptstadt verlegt wurde."

Bey Gelegenheit eines Besuchs, den der Verf. bey einem Schmid in *Dalmally*, Namens *Mac-Nab*, dem Besitzer einiger handschriftlichen Bruchstücke von den Poesien *Ossians*, ablegte, wird von der Oeconomie und der Lebensart der Bergschotten und der Einrichtung ihrer Hütten ziemlich ausführlich gehandelt. Wir müssen diess, so wie viele andere interessante Gegenstände, z. B. über die Producte und insbesondere die Viehzucht auf der Insel *Mull*, die jährlich 1800 Stück fette Ochsen nach England ausführt, dem Leser selbst bey dem Verf. nachzusehen überlassen.

Ein unglücklicher Zufall raubte dem Verf. einen grossen Theil der Früchte seiner Reise, den grössten Theil seiner sorgfältig gesammelten *Mineralien*. Das Schiff, auf welchem sie nach Frankreich gehen sollten, ging im Angesichte von *Dünkirchen* unter. Es blieb ihm daher nichts übrig, als das vollständige Verzeichniss derselben, das er seinem Tagebuche einverleibt hatte, und welches der Leser an mehrern Orten des Buches findet. Dieser Verlust ist um so mehr zu bedauern, da der Verf. wahrscheinlich Gelegenheit gehabt hätte, manches in der Folge mit mehr Musse und Genauigkeit zu untersuchen, als es an Ort und Stelle möglich war. Schliesslich glaubt Rec. versichern zu können, dass bey der lebendigen Darstellung mancher schwer zu beschreibenden mineralogischen und der Mannigfaltigkeit der übrigen Gegenstände nicht leicht jemand das Buch unbefriedigt aus der Hand legen wird.

* * *

2) Ab-

2.

Abhandlung über die leichteste und bequemste Methode die Bahn eines Cometen aus einigen Beobachtungen zu berechnen, von **Wilhelm Olbers, D. d. M.** Mit einem Kupfer und Tafeln. Weimar, im Verlage des Industrie-Comptoirs 1797. (1 Rthlr.)

Dass D. *Olbers* schon seit mehrern Jahren mit besonderer Vorliebe und anhaltendem Eifer mit der Cometen-Theorie sich beschäftigte, war Rec. aus den Berl. Jahrbüchern und dem Leipziger Magazin bekannt. Er konnte daher nicht anders, als mit den grössten Erwartungen vorliegende Schrift in die Hand nehmen, deren Erfüllung ihm der Name des Herausgebers, *v. Z.*, sicher hoffen liess. Und in der That verdient dieses Werk den Beyfall der Kenner durch die neuen Methoden des Verf., den Dank der Liebhaber durch die Deutlichkeit der Darstellung und vollständige Erläuterung seiner Methode. Folgender Auszug wird dieses Urtheil des Rec. bestätigen. Im ersten und zweyten Abschnitte gibt der Verf. eine critische Uebersicht fast aller bekannten Methoden zur Berechnung der Cometenbahnen. Er zeigt erstlich, worin die eigentlichen, grossen Schwierigkeiten dieses Problems bestehen, und stellt hierzu die vier Gleichungen, die die Auflösung dieses Problems enthalten, in ihrer einfachsten Form auf, (welches auch nach Rec. Kenntniss vor Dr. *O.* niemand gethan hat,) woraus man sogleich sieht, dass nach Wegschaffung der Irrationalgrössen die drey unbekannten Grössen so verwickelt seyn werden, dass ihre Elimination unübersteigliche Schwierigkeiten darbietet. Der Verf. bemerkt hierbey, was auch schon *Lambert* erinnert hat, dass, da man eine Gleichung mehr hat, als unbekannte Grössen sind, die Endgleichung vom ersten Grade seyn würde; ein Umstand, der nicht wenig aufmuntern muss, um alles aufzubieten, jene grossen Schwie-

Schwierigkeiten der Elimination zu überwinden. Dieser Meinung *Lamberts* und des Verfassers ist eine Aeusserung des Prof. *Hennert* (*Dissertations sur la théorie des Comètes, qui ont concourru au prix proposé par l'Acad. roy. d. sc. et b. l. de Berl. pour 1777 à Utrecht, chez B. Wild 1780*) entgegen. Er behauptet (S. 184), dass es wol zur Bestimmung einer elliptischen Bahn eine directe Methode gebe, aber nicht für eine parabolische, weil in diesem Falle, da man eine Gleichung mehr hat, als unbekannte Grössen sind, das Problem mehr als bestimmt wird. Dem Rec. scheint der Verf. mit *Lambert* Recht zu haben. Denn aus dem angeführten Umstande folgt doch weiter nichts, als dass zwischen den durch die Beobachtung gegebenen Grössen eine Gleichung Statt finden muss: dieses wird sich auch allemahl so finden, so oft die Voraussetzung der parabolischen Bahn nicht zu weit von der Wahrheit entfernt ist. Hat die Voraussetzung nicht Statt, so wird die Analysis, wie immer, dadurch daran erinnern, dass man aus der überflüssigen Gleichung einen Werth für eine der unbekannten Grössen findet, der mit dem vorher gefundenen nicht übereinstimmt. Da keine directe Methode sich finden liess, so versuchte man natürlich *indirecte*. Die kunstloseste hat *De la Caille* zuerst umständlich beschrieben; hier muss man die drey Distanzen des Cometen von der Sonne oder von der Erde zur Zeit der gegebenen Beobachtungen durch vielfältige Versuche errathen. Die vielen vergeblichen Versuche, die diese Methode erfordert, *) entstehen daher, dass man drey unbekannte Grössen errathen muss. Die Bemühungen der Geometer und Astronomen haben durch Voraussetzungen, die von der Wahrheit nicht sehr entfernt sind, diess auf das Errathen einer einzigen unbekannten gebracht, wodurch natürlich die Auflösung sehr erleichtert ist. *Newton's*, *Boscovich's*, *Lam-*

*) Der Verf. bemerkt hierbey, dass man bis itzt vergessen habe, bey diesen Versuchen *Lambert's* schönes Theorem anzuwenden, wodurch man aus der scheinbaren Bahn des Cometen sogleich erkennt, ob die Distanz des Cometen von der Sonne grösser oder kleiner als die Distanz der Erde von der Sonne war; diese Bemerkung erspart viele Versuche.

Lambert's Constructionen, *Euler's*, *Lambert's*, *De la Place's* und *La Grange's* drey Methoden werden vom Verf. nach den Gründen, worauf sie beruhen, dargestellt; zuletzt sind die Gründe, wonach man die Güte der verschiedenen Methoden beurtheilen muss, entwickelt. Man wird unter den vorhin genannten Methoden die von *Bouguer*, *Du Sejour* und *Hennert* vermisst haben. Der Verf. hat ihrer Betrachtung den zweyten Abschnitt gewidmet und gezeigt, dass die Gleichungen des ersten und zweyten Grades, welche diese Geometer aus der vorausgesetzten geradlinigen und gleichförmigen Bewegung zur Auflösung des Cometenproblems gegeben hatten, unstatthaft sind. Da die Voraussetzung, die bey *Boscovich's* und *Lambert's* Construction und auch bey des Verf neuer Methode gebraucht wird, dass man die triangulären Ausschnitte mit den parabolischen verwechseln dürfe, mit der Voraussetzung, dass der Comet eine gerade Linie beschreibe, sehr viel ähnliches zu haben scheint, so widerlegt der Verf. noch die Zweifel, die daraus im Allgemeinen gegen die Statthaftigkeit dieser Voraussetzung entstehen könnten. Dem Rec. scheint es, dass man den Unterschied, der im Gebrauch der nämlichen Voraussetzung liegt, am deutlichsten so darstellen kann: *Bouguer*, *Du Sejour* und *Hennert* bestimmen aus der vorausgesetzten geradlinigen Bewegung des Cometen nicht bloss das Verhältniss der Distanzen des Cometen von der Erde, sondern die Grösse dieser Distanzen selbst; *Boscovich*, *Lambert* und der Verfasser hingegen brauchen diese Voraussetzung bloss dazu, das Verhältniss dieser Distanzen in der ersten und dritten Beobachtung zu finden, die Grösse der Distanzen selbst wird nach den parabolischen Bewegungsgesetzen bestimmt.

In dem nun folgenden dritten Abschnitte trägt der Verf. seine neue Methode, die genäherten Bestimmungsstücke einer Cometenbahn zu finden, vor. Sie beruhet auf der glücklichen Idee, die Voraussetzung, welche man schon längst beym Cometen sich erlaubte, auch auf die Erde zu erstrecken, indem man annimmt, dass bey den drey Oertern der Erde der mittlere Radius vector die Chorde der Erdbahn im Verhältniss der

Zeiten

Zeiten schneide. Durch diese Voraussetzung findet der Verf. einen bequemen Ausdruck für das Verhältniss der Abstände des Cometen von der Erde in der ersten und dritten Beobachtung, und vermittelst desselben drey reine quadratische Gleichungen für den Radius vector des Cometen, in der ersten und dritten Beobachtung, und für die durchlaufene Chorde, welche alle bloss durch *eine* unbekannte, nämlich den Abstand des Cometen von der Erde in der ersten Beobachtung gegeben sind. Von der Kürze dieser Formeln wird der Umstand am besten zeugen, dass die numerischen Rechnungen im angehängten Beyspiel mit allen Erläuterungen nicht mehr als zwey Octavseiten einnehmen: wer die Vorbereitungsrechnung bey *La Place's* und andern Methoden kennt, wird diese Kürze bewundern. Die Auflösung der drey Gleichungen geschieht freylich durch Versuche; allein vier bis fünf sind immer hinlänglich. Man nimmt nämlich für die Distanz des Cometen in der ersten Beobachtung eine willkürliche Grösse, gemeiniglich 1 an, berechnet damit die drey Gleichungen, die dadurch gefundenen zwey Radii vectores des Cometen und die durchlaufene Chorde geben vermittelst der S. 62 gegebenen Formeln die Zeit zwischen der ersten und dritten Beobachtung; stimmt diese mit dem beobachteten Zeitunterschiede, so ist die Annahme richtig, wo nicht, so muss man das Verfahren mit einer andern Hypothese wiederholen. Sobald man einmahl die zwey Radii vectores des Cometen gefunden hat, macht die weitere Rechnung zur Bestimmung der Elemente keine Schwierigkeit. Wie man die Zeit der Sonnen-Nähe überhaupt und in dem Beyspiele § 47. S. 58 findet, darüber sehe man die Erläuterung der Tafeln S. 72 u. 73. Für Liebhaber, die etwa diese Methode versuchen wollen, bemerken wir noch, dass es sehr gut ist, die drey Grundgleichungen für r''', r', k'' zur Vermeidung von Rechnungsfehlern doppelt zu berechnen; ob die Auflösung der Gleichungen selbst fehlerfrey ist, erkennt man am besten dadurch, dass man die zuletzt durch Interpoliren gefundenen Werthe unmittelbar aus den drey Gleichungen selbst sucht.

Zu-

Zuletzt theilt Rec. noch die Beweise der § 35 vom Verf. gegebenen Formeln mit; er hat bloss die bekanntesten Sätze von rechtwinkligen sphärischen Dreyecken vorausgesetzt. Es sey nämlich Fig. 3 der Abhandlung PCA die Ecliptik, G und E die Oerter des Cometen in der ersten und dritten Beobachtung, PEG ein gröfster Kreis durch beyde Oerter gelegt, GC und EA senkrecht auf die Ecliptik, also die beobachteten Breiten des Cometen; ferner ist AC = dem Unterschiede der beobachteten Langen des Cometen. Nach der Bezeichnung des 35. § hat man also $CG = \beta'$, $EA = \beta'''$, $CA = \alpha''' - \alpha'$, $CP = \pi$ und $AP = CP + CA = \alpha''' - \alpha' + \pi$ endlich der Winkel $GPC = \eta$. Hiernach ist im Dreyeck PCG..

$$\text{Tang}\,\eta = \frac{\text{Tang}\,\beta'}{\text{Sin}\,\pi}$$

Diefs ist die zweyte Formel des 35. §. Man hat aber auch im Dreyeck PEA.. $\text{Tang}\,\eta = \frac{\text{Tang}\,\beta'''}{\text{Sin}\,(\alpha''' - \alpha' + \pi)}$.

Setzt man beyde Werthe von Tang. η einander gleich, so ist

$$\frac{\text{Tang}\,\beta'}{\text{Tang}\,\beta'''} = \frac{\text{Sin}\,(\pi + \alpha''' - \alpha')}{\text{Sin}\,\pi}$$

Hier löse man $\text{Sin}\,(\pi + \alpha''' - \alpha')$ in $\text{Sin}\,\pi\,\text{Cof}\,(\alpha''' - \alpha') + \text{Cof}\,\pi\,\text{Sin}\,(\alpha''' - \alpha')$ auf, und dividire mit $\text{Sin}\,\pi$ so erhält man die erste Formel des § 35. Die dritte Formel folgt unmittelbar aus der zweyten Formel durch Verwechselung der Buchstaben. Der Beweis der vierten und fünften Formel ist dem vorhergehenden ganz ähnlich. Es sey nämlich Fig. 3. im Dreyeck GCP, GP die Ecliptik, GCK der gröfste Kreis durch die erste und dritte Beobachtung, ACP der gröfste Kreis durch die mittlere Beobachtung und den Ort der Sonne zu dieser Zeit. Der Durchschnittspunct beyder Kreise ist C, dessen Länge $= c''$ und Breite $= \gamma''$ gesucht wird. Man hat aus dem vorhergehenden den Winkel $G = \eta$, den Winkel $P = \vartheta$. die Länge von $G = \alpha' - \pi$; die von $P = A''$. Man denke sich ein Perpendikel aus C, es schneide die Ecliptik GP in D, so ist die Länge dieses Puncts $= c''$, und es sey $DG = \sigma$ so ist $c'' = \alpha' - \pi + \sigma$. Ferner ist

GP

$GP = A'' - (\alpha' - \pi) = A'' - \alpha' + \pi$ und $DP = GP - DG = GP - \sigma$.
Im Dreyeck GCD hat man $\text{Tang}\, \gamma'' = \text{Tang}\, \eta.\ \text{Sin}\, \sigma$, welches die fünfte Formel ist, und im Dreyeck CDP ist $\text{Tang}\, \gamma'' = \text{Tang}\, \vartheta.\ \text{Sin PD}$. Beyde Werthe von $\text{Tang}\, \gamma''$ einander gleich gesetzt und $\text{Sin PD} = \text{Sin}\,(GP - \sigma)$ in seine Bestandtheile $\text{Sin GP}.\ \text{Cos}.\, \sigma - \text{Sin}\, \sigma\ \text{Cos. GP}$ aufgelöst und mit $\text{Sin}\, \sigma$ dividirt, gibt die gesuchte vierte Formel.

Im vierten und letzten Abschnitte handelt der Verfasser von der Verbesserung der gefundenen Elemente einer Cometenbahn. Sind die Beobachtungen nicht sehr von einander entfernt, so bedient man sich am bequemsten folgender Verbesserung des im vorigen Abschnitte gelehrten Verfahrens. Es ist dort alles geometrisch scharf, bloss die Voraussetzung, woraus das Verhältniss der Abstände des Cometen von der Erde in der ersten und dritten Beobachtung gefunden wird, nur beynahe wahr. Die nun schon nahe bekannten Elemente der Cometenbahn werden diess Verhältniss weit schärfer geben: der Verfasser gibt die hierzu nöthigen Formeln, zeigt auch, wie man am bequemsten die drey Grundgleichungen verbessert, deren Auflösung itzt sehr leicht ist, da die neuen Werthe von den alten nie sehr verschieden seyn können. Der Verfasser erläutert seine Methode durch Anwendung auf das vorher gegebene Beyspiel. Für sehr entfernte Beobachtungen hat man folgende vier Methoden.

1) *Lambert* sucht vermittelst der vorläufig gefundenen Elemente drey Distanzen des Cometen von der Erde: die Verbesserungen dieser Distanzen behandelt er wie unendlich kleine Grösseп, daher er sie durch Gleichungen vom ersten Grad findet. *Olbers* fand die Rechnung nicht wenig beschwerlich und weitläufig.

2) Schärfer und bequemer ist *La Place's* Methode; dieser nimmt aus den vorläufig gefundenen Elementen die Zeit der Sonnen-Nähe und den Abstand der Sonnen-Nähe als wahr an, berechnet in dieser Hypothese drey Beobachtungen, und findet dadurch den Fehler der Hypothese für die Beobachtungen. Dann lässt er jedes der beyden Stücke für sich variiren, aber

nur

nur um eine kleine Grösse, und berechnet auch die Fehler dieser beyden Hypothesen. Aus allen drey Hypothesen lässt sich dann durch Interpoliren eine vierte Hypothese finden, die den Beobachtungen oft ganz, oder wenigstens weit besser Gnüge leisten wird, als die anfangs angenommene. In diesem letzten Falle kann man diese neue Hypothese durch Wiederholung des vorgeschriebenen Verfahrens von neuen verbessern. Die bey dieser Methode nöthigen Formeln hat der Herausgeber in der bequemsten Gestalt in einer Anmerkung mitgetheilt, welches ihm die Leser gewiss danken werden, da oft die eine Methode bey einem einzelnen Falle Schwierigkeiten hat, die bey einer andern sich nicht finden.

3) *Euler's* oder vielmehr *Newton's* Methode ist der vorigen ganz ähnlich, nur hat *Newton* die Länge des Knotens und die Neigung der Bahn aus der vorläufigen Bestimmung als bekannt angenommen, deren Verbesserungen ebenfalls durch willkührliche Variationen und durch Interpoliren gefunden werden. Merkwürdig ists, dass, obschon *Gregory*, *Euler*, *Struyck*, *Lexell* und *Nordmarck* die hier nöthigen Formeln gegeben haben, der Verf. durch Anwendung der sphärischen Trigonometrie die Rechnung noch *beträchtlich* abgekürzt hat.

4) Endlich schlägt der Verf. noch folgende Methode vor. Man berechne für zwey so entfernte Beobachtungen, als möglich, die curtirten Distanzen des Cometen von der Sonne aus der ungefähr bekannten Bahn: man verändere successive jede der beyden Distanzen. Jede der drey Hypothesen über die zwey Distanzen vergleiche man mit den Beobachtungen; aus diesen Vergleichungen lässt sich dann durch Interpoliren eine vierte Hypothese finden, die den Beobachtungen Gnüge thun wird. — Ueberall wird die wahre Hypothese durch Interpoliren gefunden, wobey gemeiniglich erste Differenzen zureichen; ist diess nicht der Fall, so bediene man sich der zweyten Differenzen nach den vom Herausgeber S. 96 mitgetheilten Formeln von *De la Place*.

So trefflich diese Abhandlung ist, so schätzbar sind die vom Herausgeber beygefügten Tafeln. Sie enthalten alles, was zur Anwendung der vorhergehenden Methoden nöthig ist, (den Ort der Sonne muss man natürlich aus Ephemeriden oder den Sonnentafeln nehmen;). Die erste Tafel dient zur Verwandlung der Stunden, Minuten, Secunden in Decimaltheile des Tages; die zweyte Tafel zur Verwandlung der Decimaltheile in Stunden, Minuten, Secunden. Hierzu kann man auch, so wie *Pingré* gethan, die erste Tafel brauchen; die zweyte Tafel ist aber doch bequemer und dabey sehr klein. Die dritte Tafel dient zu bestimmen, der wie vielste Tag im Jahr jeder gegebene Monatstag ist, und umgekehrt. Wichtig ist die vierte Tafel, welche die wahre Anomalie des Cometen zum Eingang hat, und die dazugehörige mittlere Bewegung des Cometen gibt. *Barker* hat zuerst eine solche Tafel gegeben; die hier sich findende enthält durchaus eine Decimalstelle mehr. Sie ist, so wie die folgende fünfte Tafel, von einer Person berechnet worden, die dem Herausgeber Ehrfurcht zu nennen verbietet, und deren hier sich zeigendem grossen Eifer die Astronomie wahrscheinlich schon mehr zu danken hat. Die folgende fünfte Tafel enthält die Verbesserung, die man an der in der Parabel berechneten wahren Anomalie anbringen muss, um die wahre Anomalie für eine sehr excentrische Ellipse zu erhalten. Man drückt den kleinsten Abstand des Cometen von der Sonne in Theilen der halben grossen Axe aus und addirt den Logarithmus dieser Grösse zu der bey der gegebenen Anomalie sich findenden Zahl, die natürlich auch ein Logarithmus ist. Die sechste Tafel enthält die Elemente aller bisher berechneten Cometenbahnen, sie ist sehr vollständig und aus den Quellen selbst gesammelt worden. In den dieser Tafel angehängten Noten findet man die Quellen, wo die Elemente und Beobachtungen zu suchen sind, und die Anzeige der Methode, wonach sie berechnet worden, wofern nicht ein Berechner eine eigne Methode hatte, die er immer braucht, worüber man S. 80 nachsehen muss; auch ist, so oft es möglich war, die Genauigkeit der Elemente angezeigt werden,

den. Man findet hier auf einem Bogen einen gedrängten Auszug aus *Pingré's* Untersuchungen über diese Cometen mit eigenen schätzbaren Zusätzen. So fanden wir hier z. B. zuerst den Umstand erklärt, wodurch *De la Lande* die Elemente des Halleyischen Cometen 1759 so schlecht fand; es war in einer der drey gebrauchten Beobachtungen ein Schreibfehler von 6 Min. Die siebente Tafel enthält endlich die Bestimmungsstücke bey den kleinsten Abständen aller bisher berechneten Cometenbahnen von der Erde. Sie ist vom Pr. *Prosperin* berechnet und an mehrern Orten zerstreut gegeben worden; man kann diese Tafel bey Untersuchungen über die gröſste mögliche Parallaxe, Attraction u. s. w. vortheilhaft gebrauchen. So ist z. B. bey dem Cometen von 1680 eine Parallaxe möglich, die, 210mahl gröſser als die Sonnenparallaxe, bis gegen 27′ gehen würde.

Die nun folgende Erklärung vom Gebrauche der Tafeln ist sehr umständlich und deutlich; auch ist gesorgt worden, daſs der Berechner alle nöthigen Formeln hier finde; dazu gehören vorzüglich die Formeln für heliocentrische Länge und Breite. Das Beyspiel enthält eine Anwendung auf eine Beobachtung *Messier's*; hiernach wäre der Fehler von *Klinkenberg's* Elementen in Länge 12′ 9″, wovon man aber wol einen Theil auf die Beobachtung selbst rechnen muſs, die im Anfang der Erscheinung beym schwachen Licht des Cometen oft nur durch Schätzung gemacht worden sind. Rec. wünscht, durch diese umständlichere Anzeige dazu beyzutragen, auch Liebhaber zur Cometenbahnen-Berechnung aufzumuntern. Das Feld der rechnenden Astronomie, wovon doch die Fortschritte der gesammten Astronomie so wesentlich abhängen, wird so groſs und so vielumfassend, daſs der Wunsch, die Anzahl der Mitarbeiter vermehrt zu sehen, nicht unerwartet seyn kann.

* * *

3.

The United States Gazetteer, containing an authentic description of the several States, illustrated with nineteen Maps, by Joseph Scott. Philadelphia, bey Hand und Bayley 1795. Vier und zwanzig enggedruckte Octav-Bogen.

Die Einrichtung der fogenannten Englifchen *Gazetteers*, welche in alphabetifcher Ordnung entweder die Erdbefchreibung der vornehmften Länder und Städte Europens, oder der bekannten Welttheile umfaffen, ift bekannt. Sie find gewöhnlich mit fehr geringer Kenntnifs der befchriebenen Reiche zufammen geftoppelt, und die Nachrichten oft aus den trübften Quellen entlehnt. Die Arbeit unfers Verf. zeichnet fich hingegen vor jenen Handbüchern vortheilhaft aus, und wer, bis *Ebeling* fein treffliches Werk über die *Amerikanifchen Freyftaaten* vollendet hat, eine getreue anfchauliche Ueberficht jener Länder zu haben wünfcht, dem können wir das vor uns liegende Werk mit Ueberzeugung empfehlen. *Scott* hat einen grofsen Theil der Amerikanifchen Staaten durchreifet, inländifche Staatskenner haben ihn mit den beften Materialien unterftützt; die vorzüglichften Schriftfteller, wie *Jefferson*, *Coxe*, *Bertram* u. f. w. find mit Auswahl benutzt worden, und er hat feiner Ueberficht dadurch befondere Vorzüge verfchafft, dafs er fich blofs auf das wirkliche Gebiet der vereinigten Staaten einfchränkte, wenn *Morfe* und andere ihre Befchreibungen auf alle Länder der neuen Welt ausdehnen, und eben dadurch eine Menge längft veralteter Nachrichten verbreiten, oder die Irrthümer ihrer uncritifchen Vorgänger wiederholen.

Die hier mitgetheilten geographifchen Nachrichten find zur Erleichterung des Nachfchlagens alphabetifch geordnet, und jeder irgend erhebliche Ort, er mag in den angebauten Gegenden der Freyftaaten, oder in ihren noch wenig bevöl-

kerten

kerten Kreisen liegen, jedes Gebirge, die grossen und kleinen Flüsse und beträchtliche Land-Seen haben darin ihre Stelle gefunden. Von jeder Grafschaft oder jedem Kreise, worin die einzelnen Freystaaten vertheilt sind, werden die Gränzen, der Anbau, die Bevölkerung, zuweilen auch die Producte und andere Merkwürdigkeiten angegeben. Ausführlicher wird jeder Freystaat nach seiner Grösse, Eintheilung, natürlichen Beschaffenheit, Bevölkerung und Verfassung beschrieben, und bey den am Meere gelegenen angezeigt, wie diese ihre Ausfuhr in neuern Zeiten vermehrt haben. Bey dem nordwestlichen Territorium, das die vereinigten Staaten als ihr gemeinschaftliches Eigenthum ansehen, das aber allmählig aus seiner Dunkelheit hervortreten wird, da jetzt die Feindseligkeiten der Wilden aufgehört haben, sind die Gränzen nach dem den dritten Aug. 1795 geschlossenen Frieden bestimmt. Dieser Tractat steht sehr fehlerhaft und ohne alle zum Verständniss desselben nöthige Erläuterung in *Fabri's Magazin für die Geographie und Staaten-Kunde*, Th. III. S. 167 u. f. w. abgedruckt. Statt *Locomies Store* muss es immer *Lorrimers* heissen; gleich im Anfange des dritten Artikels ist nach den Worten *Tuscarawas branch* der Zusatz *of Muskingum river* ausgelassen, wodurch das Ganze unverständlich wird; und der Herausgeber, der in der Vorrede sehr weise versichert, er werde sehr zur Berichtigung unserer fehlerhaften Gränz-Karten dienen, scheint keinen von den im Friedens-Schluss genannten Strömen zu kennen oder je eine Karte von den Ländern jenseit des *Ohio* und am See *Erie* gesehen zu haben. Durch diesen Frieden, den wir einmahl mit Erläuterungen in den *A. G. E.* mitzutheilen versprechen, hat der Congress die westlichen Gränzen sehr verenget und den Wilden grosse Strecken Landes eingeräumt. Denn eigentlich scheiden, einige Districte am *Wabash* ausgenommen, der *Miami*-Fluss, der sich in den *Erie* ergiesst, und der grosse *Miami*, der in den *Ohio* fällt, das Gebiet der Wilden von den Freystaaten. Ueber diess ist in diesem Friedens-Schluss Spielraum genug für künftige Händel mit den

Wilden übrig gelassen. Diese dürfen nach dem sechsten Artikel die Bürger der Freystaaten eigenmächtig vertreiben, welche sich im Gebiet der Wilden niederlassen wollen, auch sollen sie nach dem siebten in den Districten, welche jetzt dem Congress gehören, ungestört jagen können. Ueben diess hat sich der Congress mitten unter den Wilden am *Illinois*, *Wabash* und den grossen Seen so viel Posten nebst mehreren Quadrat-Meilen Land ausbedungen, dass es kaum möglich ist, Streitigkeiten mit ihnen zu vermeiden. Die verschiedenen Forts, welche dem Congress nun in dem nordwestlichen Territorium gehören, sind von *Scott*, nebst der Stärke ihrer Besatzungen und ihrer gegenwärtigen Lage sehr genau angezeigt. Aus diesem Verzeichniss sehen wir auch, dass die Engländer noch 1793 mitten im Gebiete der Freystaaten das Fort *Miami*, an den Wasserfällen dieses Flusses, dem Pariser Frieden zuwider anlegten, und dasselbe, wie der Verfasser schrieb, mit 200 Mann besetzt hielten. Die Lage desselben hat der Verf. weder in seiner General-Karte, noch in der vom nordwestlichen Territorium gezeigt. Es scheint aber in der Nachbarschaft vom Fort *Defiance* zu liegen, das General *Waine* 1794 an eben diesem in den *Erie* fallenden Flusse aufführen liess. Ausser den beyden angeführten Karten erleichtern siebzehn andere, welche das Gebiet der einzelnen Staaten darstellen, den Gebrauch dieses Handbuchs. Der Stich ist nicht so fein, als in *Morse's* Karten. Sie enthalten aber zugleich die Eintheilung eines jeden Staats, nebst mehrern einzelnen Ortschaften, die wir bey *Morse* nicht gefunden haben, wiewol dieser dagegen auch andere Oerter hat. Sie sind auch über diess nach einem ganz andern Plane entworfen.

* * *

4. Rei-

4.

Reise nach San Marino von Gillies. Aus dem Englischen. Leipzig, bey Linke. 1798. 36 Seit. 8.

Diese wenigen Blätter, die ein Fragment einer grössern Reise zu seyn scheinen, gewähren eine sehr unterhaltende und interessante Lectüre. So unbedeutend in politischer Rücksicht auch die Republik ist, von der hier die Rede ist, so sehr verdient sie die Aufmerksamkeit des Philosophen, und man erkennt in diesen Nachrichten leicht den geschmackvollen Kenner der alten Republiken und den geistreichen Geschichtschreiber der Griechischen Freystaaten. Aus einer Stelle zu schliessen, ist die Reise schon im Jahr 1773 gemacht worden, indessen scheint ein Vierteljahrhundert in dieser ruhigen Republik nicht so viel zu ändern, dass die Nachrichten, die wir hier von ihrer Einrichtung und Beschaffenheit finden, nicht noch jetzt gelten könnten. Wenigstens wird man sich mit grösserm Recht an diese, als an die von *Addison* halten können, denen noch unsre meisten Geographen folgen. So heisst es im Büsching noch: „*S. Marino* hat etwa 5000 Seelen, 5 Kirchen u. s. w." — hier wird diese *Addison'sche* Nachricht ausdrücklich dahin verbessert, dass man gegenwärtig *zehn Kirchspiele*, *zehn Kirchen* und *siebentausend Seelen* in dieser Republik zähle. Ingleichen, dass der *Rath der Sechsziger* nur aus *vierzig* Personen bestände; das war zwar wirklich der Fall, als jener berühmte Schriftsteller die Republik besuchte, seit der Zeit aber ist er durch zwanzig Mitglieder vermehrt worden, und die Zahl stimmt also jetzt mit dem Namen überein. Zu den vorzüglichern Staatsbeamten gehört eine Art von *Kriegs-Tribun*, dessen *Addison* nicht erwähnt, der von den Plebejern gewählt wird, und alle waffenfähigen Personen dieser Classe in den Waffen übt und commandirt. Sein Amt ist zwar an Würde geringer, als das der *Capitani* oder Bürgermeister, aber von der Gerichtsbarkeit dieser patrici-

tricischen Magistratspersonen ganz unabhängig, und dient diesen gleichsam zu einem Gegengewicht, damit sie ihre Macht nicht missbrauchen. Auch der *Schatzmeister* der Republik, der die öffentlichen Contributionen einhebt und verwaltet, und den besoldeten Dienern des Staats (*Stipendiati*) ihren Gehalt auszahlt, ist von *Addison* vergessen worden. — Über die Bemerkung eben dieses Schriftstellers, dass der *Signore Dottore* und der *Pedagogo publico*, der Arzt und Schulmeister, zwey der angesehensten Würden in dieser Republik wären, äusserte sich ein alter Herr, der mehrmahls die höchsten Würden in diesem Staate bekleidet hatte, gegen unsern Reisenden sehr artig: „Weder unser Schulmeister, sagte er, „noch unser Arzt geniessen irgend eines Vorzugs im Staat. „Sie geniessen freylich, wie in verschiedenen Städten Ita„liens, einen öffentlichen Gehalt; ausserdem aber hat ihr Zu„stand hier nichts Besonderes, ausgenommen, dass der Schul„meister mehr, der Arzt aber weniger zu thun hat, als an „den meisten andern Orten, weil wir wenig Krankheiten, „aber viel Kinder haben." — Die Gesetze von *S. Marino* enthält ein dünner Folioband, der unter dem Titel: *Statuta illustrissimae Reipublicae* zu *Rimini* gedruckt ist. — Was der Verf. von den *Conversazioni* in Italien bemerkt, gilt auch von den meisten Gesellschaften in andern Ländern. „In die„sem kleinen Staate, heisst es, sowol als in andern Theilen „von Italien sind die gesellschaftlichen Unterhaltungen, die „vornehmlich in dem, was sie *Conversazioni* nennen, beste„hen, von den *Symposien* der Griechen und den *Convivien* „der Römer gewaltig ausgeartet. Statt philosophischer Dia„loge und irgend einen Gegenstand ausführender Reden, „statt jener belebten Recitationen historischer und poetischer „Meisterwerke, welche die Unterhaltung und das höchste „Vergnügen des Alterthums ausmachten, erblickt man in „den neuern Italienischen *Conversazioni* eine ganz andere „Scene; eine Scene, in welcher Spiel das Geschäft, Galante„rie der Zeitvertreib ist, und von welcher Habsucht, Eitel„keit und bloss sinnliche Lust das einzige Band und den

„Haupt-

„Haupt-Endzweck ausmachen." — Überhaupt ist diese Reise in einem solchen Geist geschrieben, dass sie auch alsdann noch lehrreich und unterhaltend bleibt, wenn die Revolution, die die politische Gestalt des obern und mittlern Italiens so sehr verändert hat, auf die Verfassung dieser Republik einen solchen Einfluss erhalten sollte, dass manche der hier mitgetheilten statistischen Nachrichten ungültig würde. — Die Übersetzung verräth eine geübte und geschickte Feder.

* * *

5.

Ephemerides nauticas; ou Diario astronomico para o anno 1798 calculado para o meridiano de Lisboa, et publicado por ordem da Academia real das sciencias por José Maria Dantus Pereira, Socio da mesma Academia. Lisboa na officina da mesma academia real, anno 1796. Con lizenza de S. Magestade. I. Vol.
klein 4. 191 S.

Portugal, ganz am äusserften Ende von Europa, von allem wissenschaftlichen Verkehr mit andern cultivirten Nationen gleichsam abgeschnitten, ist nun vollends unter der drückenden und herrschsüchtigen Vormundschaft seines stolzen Alliirten von seiner literarischen auch in eine politische Nichtigkeit herabgesunken. Seine Schiffahrt ist vernachlässiget, seine Seemacht verspottet, die Landmacht weder furchtbar, noch bedeutend; der Ackerbau, der Handel, der Gewerbfleiss, Künste und Wissenschaften, sind weder belebt noch ermuntert; in einem solchen Reiche, das eine so klägliche Rolle spielt, ist es dem Philosophen und dem Forscher doppelt wichtig, den Rückgang oder die Fortschritte der Geistes-Cultur zu bemerken. Es ist eine nur zu bekannte und ausgemachte Wahrheit, als dass sie mehrerer Beweisführung

bedürf-

bedürfte, dass der Wohlstand eines Reichs und die Zufriedenheit seiner Bürger mit dem Flor der Künste und Wissenschaften im engsten Verhältniss stehe. Welches Reich gibt uns einen grössern Beweis und einen traurigern Beleg zu dieser Wahrheit, als gerade *Portugal?* Der Ruhm der alten Lusitanier ist verschwunden, und es ist ihnen nichts als Ohnmacht, Fanatismus, Aberglaube, die Inquisition, und alles das, was unausbleibliche Folgen jedes Geistesdrucks sind, übrig geblieben. Der Verf. eines erst kürzlich erschienenen *Tableau de Portugal* behauptet, dass, wenn man alle *Portugiesische* Bücher, nicht etwa bloss die guten, sondern auch die von einer erträglichen Mittelmässigkeit auf einen Haufen sammelte, man keine Bibliothek von 200 Bänden zusammenbringen würde. Er sagt, ihre Theologen sind finstere Asceтiker und Scholastiker, ihre Rechtsgelehrten schwerfällige und verworrene Compilatoren; ihre Aerzte Schüler der *Massé* und *Mathiole*, Anhänger der Arabischen Heilkunde, ihre Philosophie ein beständiges Deraisonniren, ein kaltes und ermüdendes Wortgewäsche, die Physik und Chemie in ihrer Kindheit. Er fügt hinzu: *Ses mathematiciens sont nuls; ses géometres inexacts; ses botanistes inconnus; ses naturalistes ignorés.*

In wie fern dieses ein treues und wahres, nicht übertriebenes Bild von *Portugal* ist, ist hier nicht der Ort zu untersuchen, wir werden die Leser der *A. G. E.* ein andermahl mit dem Zustande der *Portugiesischen* Literatur bekannt zu machen suchen, und überhaupt diess so wenig bekannte, und durch so wenige Berührungs-Puncte mit andern Europäischen Ländern zusammenhängende Reich näher untersuchen und in einer unparteyischen Übersicht darstellen. In dieser Hinsicht sey es uns erlaubt, etwas länger bey der Anzeige des gegenwärtigen Werks zu verweilen, um vorläufig auch mit dem Zustande dieser, bey einer Seemacht unentbehrlichen Wissenschaft näher bekannt zu werden.

Diese *nautischen* und *astronomischen Ephemeriden* gibt die königl.

königl. Academie der Wiss. seit dem Jahr 1789 heraus; das ganze Werk zerfällt in vier Theile.

1) Der *Kalender*. Er hat die gewöhnliche Einrichtung, und es scheint hierbey vorzüglich der *Nautical Almanac* zum Muster gedient zu haben; jeder Monat nimmt acht Seiten ein. Die Declination und Zeit der Culmination sind von sechs zu sechs Tagen nur für die drey Planeten, *Mars*, *Jupiter* und *Saturn* angegeben, weil die übrigen dem Schiffer nicht dienen; man sieht hieraus, dass man in *Portugal* auf keine Astronomen zählt, und in diesem Falle hätten auch die *Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen* wegbleiben können, die dem Schiffer eben so wenig dienen. Abstände des Monds von der Sonne, und von östlichen und westlichen Sternen von drey zu drey Stunden, und für 11 U. 23′ 20″ berechnet. Aus diesem Merkmahle kann man zweyerley erkennen; erstlich, dass diese Abstände nicht von dem Portugiesischen Herausgeber *berechnet*, sondern aus dem Englischen *Nautical Almanac* nur *abgeschrieben* sind; zweytens, dass hierbey die alte, unzuverlässige Meridian-Differenz zum Grunde liegt, welche *Pingré* im Jahr 1766 aus einer, den 14. Septbr. 1727 beobachteten Sonnen-Finsterniss berechnet hat (*Mém. de l'Ac. de Paris* 1766 p. 51). Also in *ein und siebzig* Jahren hat man in der Hauptstadt von *Portugal* keine astronomische Beobachtung gemacht, welche dazu gedient hätte, die wahre Länge derselben festzusetzen? Ja die Beobachtung vom Jahr 1727 scheint selbst von einem *Französischen* Jesuiten *P. Carbonne* gemacht zu seyn. Aus der Zeit, für welche obige Mond-Distanzen berechnet sind, ergibt sich Meridian-Differenz zwischen *Greenwich* und *Lissabon* 36′ 40″ in Zeit, gerade so stehet sie in den Englischen *Requisite Tables*, woraus sie der Portugiesische Herausgeber entlehnt hat. Recensent hat aber die wahre Quelle aufgespürt und oben angezeigt; da kommt der Unterschied zwischen *Paris* und *Lissabon* 46′ 0″ wie man dieses vor 70 Jahren vermuthet hat, und der Herausgeber weiss nicht einmahl, dass die Französ. Astronomen diese Grösse auf 45′ 47″ herabgesetzt haben. Schon *Verdun de la Crenne*, *Borda* und *Pingré* setzten in ihrem *Voyage fait par ordre*

ordre du Roi en 1771 et 1772 S. 19. und die ältere *Connaissance des tems* diesen Mittags-Unterschied auf 45′ 55″. Aus diesem allen erhellet, dass die *wahre Länge* der Hauptstadt *Lissabon* nichtsweniger als genau bekannt ist. Einer unserer thätigsten Mitarbeiter behält sich vor, dieses Element, so wie er es bey so vielen anderen unzuverlässigen mit dem glücklichsten Erfolge gethan hat, künftig näher zu erörtern. Welch' einen kläglichen Zustand der astronomischen Wissenschaften gibt diess nicht zu erkennen, wenn in einem Lande in 70 Jahren auch nicht einmahl die gemeinsten Fortschritte darin gemacht werden!

2) *Hülfstafeln für den Seefahrer.* Die gewöhnlichen, über Neigung des Horizonts, Sonnen- und Mondparallaxe u. s. w. sämmtlich aus den *Requisite Tables ausgeschrieben;* die Refractions-Tafel nach *De la Grange's Theorie*, am Horizont 33′ 0″ bey 45°, 68,″6, keine Verbesserung für Barometer und Thermometer, weil sie dem Schiffer überflüssig ist; in der Erklärung wird gesagt, dass diese Tafel mit *Cassini's* und *De Luc's* (?) Erfahrungen übereinstimmt. Endlich ein Stern-Verzeichniss von 60 Sternen in gerader Aufsteigung und Abweichung mit jährl. Veränderung für d. J. 1798.

3) *Erklärung und Gebrauch des Kalenders.* Die Erklärung ist nach der Folge der Seiten jedes Monats geordnet und durch Exempel erläutert. Das Interpoliren wird nicht durch Logarithmen oder mit der gewöhnlichen Regel de tri, sondern durch die sogenannte Italienische Practik, (durch Zerfällen) gelehrt; z. E. die Aenderung der Abweichung des Mondes in 6 Stunden ist 1° 20′ wie viel in 4 St. 31′? Hier sucht er die Aenderung für 3 Stunden, für 1 St. dann für 30′ oder ½ St. endlich für 1′. Diese Methode mag für die gemeinen Schiffer ihren Nutzen haben, doch werden diejenigen, die mit dergleichen Zerfällungen nicht vertraut sind, die Rechnung mit Logarithmen leichter finden. Den Beschluss machen die beyden Probleme, die Polhöhe aus der beobachteten Mittagshöhe eines der obigen 60 Sterne, und die wahre Zeit vermittelst der beobachteten Höhe ausser dem Meridiane zu finden.

4) An-

4) *Anhang: zwey Abhandlungen von Pereira.* Die erste über die Berechnung der Länge aus Bedeckungen der Sterne und Planeten vom Monde, und aus Sonnen-Finsternissen. *Sternbedeckungen.* Er schlägt vor: man messe vor dem Eintritte und nach dem Austritte des Sterns eine hinlängliche Anzahl Höhen, sowol des Sterns, als des Mondes, um durch Interpoliren die *scheinbaren* Höhen beyder Gestirne zur Zeit des Ein- und Austritts finden zu können. Hieraus findet man leicht die wahren Höhen; zur Zeit des Eintritts und Austritts ist die scheinbare Distanz des Sterns vom Monde gleich dem Halbmesser des Mondes, hieraus und aus den beobachteten Höhen berechne man den wahren Abstand des Mondes vom Stern, nach einer der bekannten Methoden z. B. nach *Borda.* Man berechne ferner mittelst der Mondstafeln für vier gleich weit von einander entfernte Zeiten, zwischen welche die Zeiten des Ein- und Austritts fallen (diess erfordert eine beyläufige Kenntniss der Meridiandifferenz) die Länge und Breite des Mondes, und hieraus, und aus dem Orte des Sterns vier Abstände des Sterns vom Monde. Durch Interpoliren findet man dann leicht, wenn der Mond nach den Tafeln die beyden Abstände vom Stern hatte, die durch Beobachtung für die Zeit des Eintrittes und Austrittes bestimmt worden sind; woraus sich die Länge des Orts der Beobachtung auf eben die Art, wie durch Monds-Abstände findet. Diese Methode gewährt zwar den Vortheil, dass man die Meridian-Differenz nur sehr beyläufig zu wissen braucht, bey andern bekannten Methoden ist diess der Fall nicht, man muss da die Rechnung wiederholen, wenn man sich zu sehr in der *angenommenen* Meridian-Differenz geirrt hat. Allein kürzer ist diese Methode offenbar nicht, sondern vielmehr länger und beschwerlicher, sowol von Seiten der Beobachtung, als von Seiten der Berechnung. Bey der ersten wird ein gutes, und wohlberichtigtes Höhen messendes Instrument vorausgesetzt, welches bey anderen Methoden nicht nöthig ist, denn zur Erfindung der Zeit braucht man zu correspondirenden Höhen bekanntlich eben kein berichtigtes Werkzeug; bey der Berechnung ist die vorzügliche

Weit-

Weitläuftigkeit, dass man vier Distanzen berechnen muss. Man würde mit zwey Distanzen ausreichen, wenn die Aenderung der Distanzen beym Ein- und Austritt nicht in entgegengesetzter Richtung gingen. Dieser Umstand nöthiget, den wahren kleinsten Abstand der Mondes und des Sterns, und die Zeit des kleinsten Abstandes zu suchen. Bekanntlich ist, wenn λ die Breite des Mondes zur Zeit der ☌ ☽ * ist, und θ die Neigung der Mondsbahn, der kleinste Abstand $= \lambda$ Cos. θ, und die Zeit zwischen der Zusammenkunft und dem Moment des kleinsten Abstandes $= \lambda$ Sin. θ durch die stündliche Bewegung des Monds in Zeit verwandelt. Diese Bemerkung erspart die Berechnung zweyer Distanzen, da man nun genau die Zeiten weiss, die von der ersten berechneten Distanz bis zur kleinsten verflossen, nebst der dazu gehörigen Aenderung der Distanz, so dass man nur interpoliren kann. Eben diess gilt von der zweyten Distanz. *Sonnenfinsternisse.* Die Schwierigkeit bestehet hier darin, die Höhe des Mondes zu finden, da man diese hier nicht beobachten kann. *Pereira* schlägt zwey Methoden vor, diese Schwierigkeit zu heben. 1) Durch Berechnung aus den Mondstafeln, ohne irgend etwas aus der Beobachtung zu entlehnen. 2) Nach dem Anfange, oder vor dem Ende, die Höhen der beyden Durchschnitts-Puncte des Mond-Randes zu beobachten, und daraus durch Interpoliren den Unterschied der Höhen zur Zeit der Berührungen zu finden. *Pereira* gibt die Formeln hierzu; sie sind leicht zu finden. Uebrigens gestehet Recens. der mehrere zur Berechnung der Sonnenfinsternisse und Sternbedeckung vorgeschlagenen Methoden nicht nur in der Theorie, sondern practisch kennt und angewendet hat, dass er sich dieser neuen Methode des *Pereira* nicht bedienen würde, so sinnreich auch die Anwendung der Methode der Monddistanzen hierbey seyn mag.

Die zweyte Abhandlung trägt die bekannte Methode von *Borda* zur Berechnung der Länge aus Monddistanzen vor. Zuerst in der Einleitung die Geschichte der Bemühungen und Versuche zur Erfindung der Länge zur See. Auch hieraus sieht Recensent, dass der Verf. mit dieser Literatur nicht sehr be-

kannt

kannt war; wir vermissen hier unter den Künstlern vorzüglich *Thomas Mudge* und *Josiah Emery*; auch sollten wol *Janvier*, und noch mehr *Berthoud* der Neffe, genannt seyn, die sich mit vielem Eifer auf die Verfertigung der See-Uhren gelegt haben.

Da alles, was Portugiesische Literatur betrifft, in Deutschland wenig bekannt wird, so glauben wir unseren Lesern einen Gefallen damit zu erzeigen, wenn wir ihnen hier die Liste der Mitglieder der königl. Academie der Wissenschaften, wie solche im September 1796 war, mittheilen: Beschützerin der Academie ist die *Königinn*; immerwährender Präsident *D. Joao de Braganza et Sousa*, Herzog von *Lafoes*; wirkliche Mitglieder: a) *Naturkunde*. 1) *A. A. des Neves*. 2) *A. S. Barbosa*. 3) *B. da Costa*. 4) *D. Vandelli*. 5) *J. Correa da Serra*. 6) *J. Faustino*. 7) *L. A. Furtado da Mendonça*. 8) *M. L. Alvarez de Carvalho*. b) *Mathematische Wissenschaften*: 1) *Custodio Comes de Villas-boas*, Obrist-Lieutenant des Artillerie-Regiments do Porto, Professor der Mathem. an der königl. Academie der Marine, Director der Classe. 2) *Fr. Ant. Ciera*, Prof. der Mathem. an der k. Acad. der Marine. 3) *Fr. de Borja Garçao Stockler* Obristwachtmeister beym Artillerie-Reg. da Corte. Prof. d. Mathem. 4) *J. C. Praetorius*, Obristw. M. beym k. Ingenieur-Corps. 5) *José Monteiro da Rocha*, Vice-Rector der Universität in *Coimbra*, Decan und Director der math. Facultät und des Observatoriums zu *Coimbra*. 6) *J. A. della-Bella* zu Padua. 7) *Miguel Franzimente*, zur Zeit in Venedig. c) *Classe der Portugiesischen Literatur*. d) *Correspondenten*: worunter Deutsche Gelehrte, Hofr. *Kästner* in Göttingen, Schiffscapitain *Müller* in Stade u. s. w.

Auch folgendes Verzeichniss von *Büchern*, mit ihren Preisen, welche auf Anordnung der k. Academie der Wissenschaften in Lissabon zum Druck befördert worden sind, werden einige Leser nicht ungern hier finden.

1) Kurze Anweisungen für die Correspondenten der Gesellschaft, wegen Uebersendung der Naturalien zur Errichtung eines National-Museums. 8vo. 120 Rees.

2) Ab-

2) Abhandlung über die Art und Weise, wie das Oelschlägen in Portugal vervollkommnet werden könne. Eingesendet an die Gesellschaft durch *S. A. della Bella*, 1. Vol. 4to 480 Rees.

3) Abhandlungen über den Ackerbau, welche den von der Academie ausgesetzten Preis erhalten. 2 Vol. 8vo. 960 Rees.

4) Abhandlung über den Anbau der Oel-Pflanzungen, von *S. A. della Bella*. 1. Vol. in 4to. 480 Rees.

5) Ephemeriden für die See-Fahrer. Jeder Jahrgang 560 Rees.

6) Der k. Academie zu Lissabon öconomische Abhandlungen, zur Beförderung des Ackerbaues, der Künste, und der Industrie in Portugal und seinen Besitzungen. 5 Vol. in 4to. 2400 Rees.

7) Bemerkungen über die vorzüglichsten Ursachen des Verfalls der Portugiesen in Asien durch *D. de C.* In Form eines Gesprächs, unter dem Tit. *der erfahrne Kriegsmann*. Herausgegeben auf Befehl der k. Academie der Wissenschaften, von *Anton Cajetan von Amaral*. 1 Vol. gr. 8. 480 Rees.

8) Flora Cochinchinensis. Studio *J. de Loureitio*. 2 Vol. 4to 2400 Rees.

9) Erinnerungen über den wahren Gebrauch und Missbrauch der mineralischen Wasser *das Caldas da Rainha*. Herausgegeben auf Befehl der Academie von *Fr. Tavares*. 1 Vol. 4to 120 Rees.

10) Wörterbuch der Portugiesischen Sprache. 1 Vol. gr. Fol. 4800 Rees.

11) Kurzer Begriff von der Theorie der Gränzen, als Einleitung zu dem Calculus fluxionum, durch *Fr. de Borgia Garçao Stockler*. 240 Rees.

12) Oeconomischer Versuch über den Handel der Portugiesen und ihre Colonien, durch *J. J. da Cunha da Azeredo*. 480 Rees.

13) Abhandlung von der Feld-Messkunst. Durch *Est. Cabral*. 8vo 240 Rees.

14) Chemische Untersuchung der Wasser das Caldas, durch *Withering*. Englisch und Portugiesisch. 240 Rees.

Unter

Unter der *Presse* sind:

1) Verhandlungen und Abhandlungen der k. Academie der Wissenschaften, 1ter und 2ter Theil.
2) Astronomische Tafeln, zum Gebrauch der Schifffahrt.
3) Oeconomische Abhandlungen. 4to.
4) Nachrichten zur Erläuterung der Geschichte der Völker, welche sich jenseits des Meeres in den Portugiesischen Besitzungen oder in deren Nähe befinden.

Ein *Crusado* macht 480 *Rees*, oder 20 ggl. unseres Geldes, so dass ein *Ree* gerade einen Heller beträgt.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

1.

The County of Kent by W. Faden, Geogr. to His Majesty and to H. R. H. the Prince of Wales. London. 1796.

Diese Karte von der Grafschaft *Kent*, welche ein Blatt von zwey Fuss, zwey Zoll, sechs Linien Breite, und einem Fuss, sieben Zoll Höhe, Pariser Mass ausfüllt, ist in jeder Rücksicht nicht nur ein sehr schätzbarer Beytrag zur Beförderung geographischer Kenntnisse überhaupt, sondern auch für Reisende, und in Kriegszeiten bey Truppenmärschen sehr nützlich und brauchbar. Denn da ein Fuss, zwey Zoll und vier Linien Pariser Mass mehr nicht als sieben und eine halbe geograph. oder deutsche Meile betragen, so ist der Verfertiger dieser Karte im Stande gewesen, die Gegenden ziemlich genau anzugeben, und ausserdem, dass man an den Küsten die steilen und flachen Stellen, ingleichen die Häfen gut bemerken kann, so sind auch die

die Schlagbäume, Post- und Heerstrassen, kleinen Landstrassen, Heiden, Wiesen, Bergketten, Hauptstädte, Städte, Marktflecken, Dörfer, einzeln liegende adeliche Sitze, einzelne Meyerhöfe, feste Schlösser, Flüsse und Bäche, Brücken und Parks durch zweckmäsige Zeichen angedeutet, ja zur Bequemlichkeit der Reisenden sind die Haupt- und Heerstrassen gelb illuminiret und mit Ziffern, welche die Meilen angeben, bezeichnet.

Auf dieser Karte ist die Grafschaft *Kent* in fünf Cantons (*Laths*) abgetheilt, wovon die *Laths* 1) *Sutton at Hone*, 2) *Aylesford* und 3) der niedere oder untere Theil von *Lath Scray West-Kent*; 4) der obere oder nördliche Theil von *Lath Scray* aber, ingleichen 5) *Shipway* und 6) *St. Augustine*, *Ost-Kent* bilden, und diese Cantons oder *Laths* sind wieder in 66 *Hundreds*, Unterabtheilungen oder Aemter getrennt, deren Gränzen aber zur Unterscheidung nicht so wie die der *Laths* illuminiret worden sind; so wie auch die Zeichen für die Gränzen sich unterscheiden, und die Gränzen der *Laths* aus Ringelchen und Strichelchen, die der *Hundreds* aber aus blossen Strichelchen bestehen. Damit durch die Namen der *Laths* und der *Hundreds* der Karte nicht zu viel Raum entzogen würde; so ist derselben auf der Seite ein Verzeichniss der *Laths* und aus was für *Hundreds* jeder *Lath* besteht, beygefügt, wofür hingegen die Namen der *Hundreds* bloss durch Römische Ziffern bemerkt worden sind. Je mehr Vergnügen Recensenten die Reichhaltigkeit dieser Karte gemacht hat, desto mehr fielen demselben die Mängel auf, welche er darin bey genauerer Untersuchung entdeckt hat, und welche er hier anzuzeigen sich verpflichtet glaubt. So ist z. B. die Eintheilung, welche an der untern und obern Einfassung die Grade und Minuten der *Länge* anzeigen soll, ganz und gar falsch und offenbar verzeichnet. Denn nach diesen Ziffern würde die Grafschaft *Kent*, welche beynahe *anderthalb* Grad der Länge enthält, nicht ganz *einen* Grad der Länge begreifen. Auch die Breiten der Orte sind durchgehends um ein bis zwey Minuten falsch, und bald zu südlich, bald zu nördlich angesetzt. Sogar

fur die *Greenwicher Sternwarte* (diese hätte doch auf einer solchen Special-Karte genannt seyn sollen), nach welcher die ganze Karte orientirt worden, ist fast 1⅓ Min. zu weit nach Norden, dagegen *Canterbury* um eine Min. zu weit nach Süden gebracht worden. Diese Fehler sind um so unverzeihlicher, da doch die ganze *Le Roysche* grosse trigonometrische Vermessung, bey Gelegenheit der Verbindung der *Pariser* und *Greenwicher Sternwarte*, durch diese Grafschaft ging, im Jahr 1784 unternommen, und im J. 1790 (folglich 6 Jahre, ehe diese Karte gestochen worden) durch den Druck bekannt gemacht war. Also nicht einmahl eigene, inländische und zuverlässige Hülfsquellen benutzte man hierbey. Um doch diesen Mängeln einigermassen abzuhelfen, so wollen wir den Besitzern dieser Karte, wenigstens einige Verbesserungen anzeigen, welche sie mit derselben vornehmen können. Alle Ziffern, welche auf dieser Karte die Minuten der Länge östlich von *Greenwich* bezeichnen sollen, müssen ausgelöscht werden, und an ihre Stellen, da wo 10 Min. stand, 15 Minuten, wo 20 Min. 30 Minuten, wo 40 Min. *ein Grad* gesetzt werden. Hiernach erhält eine jede Theilung, welche auf der Karte 1 Min. betragen sollte, nun einen Werth von 1½ Min. Auf diese Art bekommt diese Karte wenigstens diejenige Längen-Graduation, die ihr Verfertiger ursprünglich darauf hatte setzen *wollen*. Damit ist aber die Sache noch nicht in Richtigkeit gebracht, weil dem ungeachtet die Orte ihre gehörigen *Längen* dadurch nicht erhalten, und meistens noch, aus einer andern Ursache, als der, welche wir eben verbessert haben, um 2 bis 4 Min zu westlich liegen. Um auch dieses zu berichtigen, so zeigt Rec. nur einige Haupt-Orte an, welche im Umriss der Grafschaft liegen; *Dover* und *Tenterden* sind um 4 Min., *Sheerness*, *Margate*, *Dengeness*, und *Canterbury* um 3½ Min., *Tunbridge* um 2½ Min. und *Rochester* um 1 Min. zu westlich gesetzt.

Da bey dieser Karte alles so genau ins Detail geht, und alle einzelnen Hügel und Häuser genannt sind, so vermisste Rec. einiges, welches darauf nicht fehlen sollte. So fehlt z. B. in der *Romney Marsh* unweit *Dymchurch* (nicht *Dimchurch*,

wie da stehet) an der Küste: *High-Nook*; auf *Shooters-Hill* fehlt *Severndroog Castle*; bey *Rochester* ist die, nach der *Londner* am meisten berühmte Brücke über die *Medway* nicht bemerkt; bey der westlichen Mündung dieses Flusses fehlt der Name *West-Swale*. *Deptford*, welches mit *Southwark* beynahe zusammenstöfst, ist nicht so angedeutet. *Tilbury Fort*, *Gravesend* gegenüber, muss dicht an der Themse liegen. Bey *Sevenoaks* fehlen Windmühlen. Auch die *Leuchtthürme* an den Küsten sollten genauer bemerkt seyn, z. B. bey *South-Foreland* müssen zwey, bey *Dungeness* einer stehen. Auch gegen die Rechtschreibung der Namen glaubt Recensent, obgleich kein geborner Engländer, vieles erinneren zu können: *Nockholt*, bekannt wegen seines schönen Buchenwäldchens, muss *Knockholt* geschrieben werden; *Isle of Grean* muss heissen *Grain*; *Hith* — *Hythe*; *Aldington* — *Allington*; *Lidde* — *Lydd*; *Goudherst* — *Goudhurst*. Geringere Fehler übergehen wir. Uebrigens zeichnet sich diese Karte, wie fast die meisten Englischen Karten, durch schönes Papier, guten Stich und saubere Illumination vortheilhaft aus; nur Schade, dass solchem Aufwand von Material nicht immer der des Fleisses entspricht; die *Fadenschen* Karten bedürfen dieser Erinnerungen vorzüglich.

* * *

2.

Kriegstheater der Teutschen und Französischen Gränzlanden (de) zwischen dem Rheine und der Mosel, im Jahr 1794. 1. und 2. Blatt 1794, 3. Blatt 1796. Herausgegeben und Sr. Durchl. von Pfalz-Zweybrück unterthänigst gewidmet von J. L. C. Rheinwald, zusammengesetzt v. C. P. G. Landm. P. Dewarat, J. G. in Mannheim.

Bey *Dom. Artaria*.

Jedes Blatt ist 23 Zoll hoch und 30 Z. 10 Lin. Rhein. lang. Die Gröfse des Maafsstabes ist ansehnlich, denn eine geographische

Eine Meile beträgt 3 Z. 2,7 Linien, folglich ein Grad d. Br. 4 Fuſs 0 Z. 4½ L. Der beygefügten Gröſse einer Stunde Weges nach sind 26 auf 1 Gr. Br. gerechnet. Das *erste Blatt* fängt bey *Bruchsal* an und reicht nordwärts 1⅞ Meile über *Weinheim* hinaus, und von Osten nach Westen von *Heidelberg* bis *Kayserslautern*, und ist daher fast 10 Meilen lang und über 7 M. hoch, und begreift in Osten und Westen des Rheins die Städte *Mannheim*, *Speyer*, *Philippsburg*, *Landau*, *Rockenhausen* u. a. m. Das *zweyte* Blatt gehet von *Worms* bis *Höchst*, und von 1⅜ M. östl. von *Darmstadt*, bis ⅞ M. westl. von *Stromberg*, begreift daher, auſser den genannten, die Städte *Maynz*, *Oppenheim*, *Creuznach*, *Alzey*, nebst einem groſsen Theile der Bergstraſse und dem Rheingau. Das *dritte* Blatt reicht von *Bruchsal* bis über *Bühl* im Badenschen, und östl. 1$\frac{1}{16}$ M. von *Wildbad* im H. Wirtemberg bis ½ M. westl. von *Brumat* im Elsaſs, so daſs die Städte *Hagenau*, *Weiſsenburg*, *Rheinzabern*, *Durlach*, *Rastadt*, *Carlsruhe*, *Bergzabern* u. a. m. nebst den dazwischen liegenden Ortschaften, Dörfern, Weilern, Mühlen, Höfen u. s. w. überdieſs der sehr bestimmte Lauf der Flüſſe, Bäche, Chausséen, Land- und Poststraſsen, Wege, Gebirge, Wälder u. s. w. sichtbar sind. Dem Titel nach ist wenigstens noch ein *viertes Blatt* zu erwarten, und es wäre zu wünschen, daſs es dem Verf. nicht an Materialien fehlen möchte, die Fortsetzung westwärts bis an die Französische Gränze zu liefern, damit die bisher so mangelhaft vorgestellte Gegend zwischen dem *Rhein*, der *Saar* und *Mosel* endlich einmahl durch eine gute Karte deutlich vorgestellt würde. Die bisher erschienenen 3 Blätter dieser Karte sind in der Manier der Cassinischen groſsen Karte von Frankreich gearbeitet, nur daſs am Rande die Entfernung von einem gewiſsen Meridian und desselben Perpendiculare nicht angegeben ist. Sie hat noch vor jener den Vorzug, daſs die Abtheilung der Besitzungen mit Puncten unterschieden, auch bey den kleinen abgesonderten Districten der Name des Amts, oder des Besitzers bey Ritterschaftsorten, angegeben ist. Nach der Vergleichung des Plans von dem Treffen bey Kayserslautern, und von dem Ge-

secht bey Creuznach, finden sich zwar Abweichungen in der Lage einiger Dörfer, Höfe und Bäche, welches aber, bey der gewöhnlichen Flüchtigkeit, mit welcher dergleichen Plane entworfen werden, zum Nachtheile der Karte nichts zu entscheiden scheint. Bey dem Dorfe *Gricksheim* links der Chaussée von Strasburg nach Hagenau fehlet der Name. Uebrigens behalten wir uns eine genauere Untersuchung bis zur gänzlichen Vollendung dieser Karte vor, und haben blos diese 3 erschienenen Blätter hier vorläufig anzeigen wollen.

* * *

3.

Theilung des Königreichs Polen, in 4 Blättern. Berlin.

Unter diesem Titel kündigte die Handlung *Schropp et Comp.* zu Berlin vor einiger Zeit eine neue Karte über diesen Gegenstand an, die aus besonderer Veranlassung entstanden, und uns wichtig zu seyn scheinet. Sie ist noch wenig in das Publicum gekommen, und wir haben sie nur durch einen glücklichen Zufall erhalten. Liebhabern der Geographie wird es also angenehm seyn, mit dieser interessanten Karte bekannt zu werden.

Sie ist 19 Rhein. Zoll breit und 16 Zoll hoch, gut gezeichnet und sehr sauber gestochen. Weder Zeichner, noch Stecher sind darauf genannt, und als Titel steht blos oben linker Hand, auf einem fliegenden Blatte, *Polen, Litauen* und *Kurland;* ein Beweis, dass sie blos als eine besonders gefertigte Cabinets-Karte zum Privat-Gebrauche bestimmt war. Unten sind die Deutschen oder geographis. Meilen, die Polnischen, die Litauischen und die Ukrainischen Meilen, auf vier Meilenstäben angegeben. Bey genauer Durchsicht finden wir diese Karte besonders in dem ehemahligen Polnischen Litauen

sehr

sehr berichtiget; so ist z. B. der Canal der Republik oder der sogenannte *Pinsker-Canal* aus der *Wloka* in die *Pinna* sowol, als auch der *Oginskysche Graben* aus der *Szezara* in die *Jasiolda*, wodurch die Nord- und Ostsee mit dem Schwarzen Meere vereinigt wird, hier richtiger, als auf andern Karten, auch sind die merkwürdigsten daran liegenden Orte zugleich mit angegeben; und diese Karte verdient, wenigstens in Rücksicht dieser Berichtigung, den Vorzug vor allen bisher erschienenen Karten von Polen.

Durch eine *vierfache* Illuminirung wird diese Karte gleichsam ein *Geschichts-Atlas der Theilung von Polen*, und sie versinnlicht die drey merkwürdigen Epochen dieser grossen Weltbegebenheit sehr gut. Die *erste Karte* nämlich, welche blos den einfachen Titel, *Polen*, *Litauen und Kurland* führt, stellt Polen in seiner alten Verfassung und in seinen alten Gränzen vor. Die *zweyte*, mit der Rubrik, *Polen*, *Litauen und Kurland, im Jahre 1775.* zeigt *Polens* Lage nach der *ersten* Theilung, und die davon an Oestreich, Russland und Preussen gekommenen Stücke sind mit drey verschiedenen Farben gedeckt. Das *dritte Blatt* mit der Rubrik *Polen*, *Litauen und Kurland im Jahre 1793.* stellt die *zweyte* Theilung zwischen Russland und Preussen dar; und das *vierte Blatt* mit der Ueberschrift, *Polen*, *Litauen und Kurland im J. 1796.* die letzte gänzliche Theilung dieses Reichs. Die neuen Gränzen der drey Reiche, die hier so unmittelbar zusammen treffen, und lange noch nach der letzten Theilung unberichtigt und zweifelhaft waren, sind hier durchaus bestimmt und genau angegeben. Kurz diese schöne und interessante Cabinets-Karte sollte in keiner guten Karten-Sammlung fehlen; da wir über die successive Theilung von Polen, durch welche dieses Reich endlich aus der Liste der Europäischen Staaten verschwand, gewiss bis jetzt nichts Besseres haben.

* * *

4.

Situations-Karte von den Teutschen und Französischen Positionen in der Gegend von Trier und Saarburg im Jahr 1793 und 94, von einem Officier von der Teutschen Armee. Gestochen und herausgegeben von C. Felsing, Hof Kupferstecher in Darmstadt. Preis 2 Fl. 24 Kr.

Diess Blatt ist 22½ Zoll breit und 28 Zoll Rhein. hoch. Die Grundlage ist aus der grossen Karte des *Gr. v. Ferrari* von den ehemahligen Oesterreichis. Niederlanden genommen, und in Ansehung der Situation der Berge, Bäche, Strassen, Wege u. s. w. weiter ausgeführet und mit den Truppenstellungen, Verschanzungen u. d. gl., welche in den genannten Jahren daselbst Statt gehabt, ausgefüllet worden. Die Gegend unterhalb und östlich von Trier, welche die Ferrarische Karte nicht enthält oder nicht hinlänglich vorstellet, ist theils verbessert, theils neu hinzugesetzt worden. Der Massstab einer geograph. Meile beträgt 6¾ Zoll Rhein. und das ganze Blatt etwa 12 Quadr. M. davon aber die Gegend im Rücken der Französis. Truppen nur beyläufig angegeben, auch zum Theil ganz weggelassen worden ist. Die Rechtschreibung der Orts Namen ist hier nicht sorgfältiger beobachtet, wie in den mehresten Kriegs-Karten und Planen; denn so findet man *Favern* anstatt *Tavern*, *Boltzen* für *Palzele*, *Hellpant* statt *Helfant*, *Rumelfangen* für *Kommelfangen*, u. d. m. Die Stadt *Trier* ist hier an der Morgen- und Mittag-Seite als ein ganz offener Ort vorgestellet und ihre alte Befestigung, welche in einer Mauer mit Thürmen bestehet, nicht angegeben worden. Diess sollte doch in einem Plane dieser Art nicht übersehen worden seyn. Übrigens ist der Stich schön, das Papier aber, worauf dieser Plan abgedruckt ist, für die Platte zu klein, welches der Karte kein gutes Ansehen gibt.

IV. COR-

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

Auszug aus zwey Briefen des Br. De la Lande an den Herausgeber.

Paris, d. 15. *Pluv.* und 7. *Vent.* im *J. VI.*
(3. und 25. Febr. 1798.)

.... Ich habe versprochen, Sie auf Ihrem *Seeberge* zu besuchen, sobald der Friede mit dem Deutschen Reiche geschlossen seyn wird; ich wollte im vorigen Sommer diese Reise schon unternehmen, allein Umstände verhinderten es; jetzt bin ich fest entschlossen, und es ist entschieden, dass ich dieses Jahr im August nach *Gotha* komme. Ich habe schon den Kosten- und Reise-Überschlag gemacht und gefunden, dass ich 187 Lieues (zu 25 auf einen Grad) zu machen habe. Könnte ich nicht Hrn. *Bode* bey Ihnen sehen und persönlich kennen lernen? Schreiben Sie ihm, dass er kommen möchte, ich wünschte sehr, seine Bekanntschaft zu machen; er kann wol 70 Lieues von *Berlin* nach *Gotha* machen, wenn ich beynahe 200 mache. Ich werde genau der *Marche-Route* folgen, die Sie mir vorgeschrieben haben; ich freue mich, dass mich mein Weg über *Fulda*, die Vaterstadt des berühmten *Athanasius Kircher*, führt; können Sie mir keine Briefe schicken, und mich an jemanden da empfehlen; ich möchte das Haus sehen, worin *Kircher* geboren worden und gewohnt hat; vielleicht kann ich auch Nachrichten von ihm und seiner Familie einziehen. Als ich im Jahr 1751 meine erste Reise nach Deutschland machte, um in Berlin correspondirende Beobachtungen mit *La Caille*, am Vorgebirge der guten Hoffnung, zu machen, ging ich über Cassel.

Ich

Ich danke Ihnen, dass Sie das Portrait des Br. *Beauchamp* vor das dritte Stück Ihrer *A. G. E.* gesetzt haben, es gleicht ihm sehr; dieser Mann verdient wirklich geschätzt zu werden, seine Reise nach Asien ist eine der nützlichsten für die Wissenschaften, er hat uns das *Schwarze Meer* erst kennen gelehrt, und unserem See-Minister eine *Karte* davon eingeschickt. Die Unwissenheit der *Türken* und die Eifersucht der *Russen* haben die Gestalt dieses Meeres sonderbar verunstaltet. *Mithridates*, welcher das Königreich *Pontus* berühmt gemacht hat, hatte keine Astronomen, keinen *Beauchamp*. Dieser Gelehrte macht seine Reise von mehreren Seiten interessant.; er schickt dem *National-Museum* Pflanzen, Samen und Insecten; der literarischen Classe unseres *National-Instituts* eine Menge Abschriften noch unbekannter *Griechischer Inschriften* aus dem Alterthum; die Abweichung der *Magnet-Nadel* hat er in *Constantinopel* 12° 33′ und zu *Trebisonde* 8° 14′ beobachtet. Er hat sich nach *Aleppo* eingeschifft, von wo aus er mit seinem 18jährigen Eleven *Recaveur* die Wüste mit Lebensgefahr durchziehen wird, und alles von den *Arabischen* Räubern zu befürchten hat; allein *Beauchamp* scheut keine Gefahr, und diese mühselige gefahrvolle Reise macht ihn gar nicht bange; er macht mir in seinen Briefen gar keine Vorwürfe, dass ich ihn zu dieser Reise gleichsam gezwungen habe, er schreibt mir: *Wenn mir ein Unglück begegnet, so erinnern Sie sich meiner ganzen Hingebung (Devouement) für Sie und für die Sternkunde.*

Unser armer *De Lambre* zerarbeitet sich und friert, um auf der Route von *Melun* die Bäume aushauen zu lassen, welche ihm die Aussicht versperren; er ist gewiss in jeder Rücksicht ein ausserordentlicher Mensch, und dabey eben so bescheiden und anspruchslos, als er grundgelehrt ist: wenn man ihn sieht, so glaubt man einen gewöhnlichen Alltags-Menschen vor sich zu sehen. Die Erfahrung gibt, dass diess das wahre Kennzeichen des ächten Genie's ist. Aufgeblasenheit, Dünkel, gelehrter Stolz sind eben so unverkennbare Merkmahle des selbstgefälligen Pädanten, dessen Gelehrsamkeit nur übertüncht, oder

blofs

bloſs Gedächtniſswerk iſt; ſo unterſcheidet ſich der Selbſtdenker von dem bloſsen Raiſonneur. Sie können ſich die Beſchwerlichkeiten und Ungemächlichkeiten gar nicht arg genug vorſtellen, die *De Lambre* bey ſeiner Meſſung auszuſtehen gehabt hat; er ſchrieb mir einſt von *Puy Violan:* "*Ich hatte nur für etwa 6 Stunden Arbeit, und ich konnte ſie erſt in 10 Tagen vollenden. Mit Anbruch des Tages ſtieg ich auf mein Signal, um nach Untergang der Sonne erſt wieder herabzuſteigen; meine nächſte Herberge war zu Salers; ich brauchte allemahl 3 Stunden zum Hin- und Hergehen, und der Weg war der entſetzlichſte, den ich noch bisher angetroffen habe. Ich habe die Partie ergriffen, mich in dem nächſten Kuhſtall einzulogiren; ich ſage dem nächſten, weil ich nur eine Stunde Wegs zu gehen hatte. Während der zehn Tage; die dieſe Arbeit gedauert hat, habe ich mich gar nicht auskleiden können; ich ſchlief auf einigen Bündeln Heu; lebte von Käſe und Milch. Faſt nie konnte ich zwey Gegenſtände zu gleicher Zeit erblicken; ein beſtändiger dicker Nebel umlagerte den Horizont. Während der Beobachtungen, oder der langen Zwiſchenräume, wo ich wegen des Nebels nichts vornehmen konnte, wurde ich wechſelsweiſe bald von der Sonne verbrannt, bald wieder von dem Winde erkältet, bald von einem Regen bis auf die Haut durchnäſst. So brachte ich 10 bis 12 Stunden jeden Tag, allen unfreundlichen Wechſeln der Atmosphäre ausgeſetzt, zu; aber nichts wurde mir ſaurer, und erregte meine Ungeduld mehr, als die Unthätigkeit.*" Morgen reiſt unſer Freund *Burckhardt* nach *Melun* und *Lieurſaint* zu *De Lambre*, um die Operationen da zu ſehen, und an den beyden Enden der Baſis Winkel zu nehmen; auf das Frühjahr wird dieſe Standlinie gemeſſen, und alle Gelehrten werden dazu eingeladen werden. *)

Ich

*) Dieſe Franzöſiſche *Grad-Meſſung* iſt eine der ſchönſten und merkwürdigſten Operationen, welche noch bisher für die Erdkunde unternommen worden. Sie erſtreckt ſich von *Dunkerque* an der Nordſee durch ganz Frankreich bis nach *Barcelona* in Spanien an dem Mittelländiſchen Meere, und begreift auf der Erde in gerader Linie eine Strecke von 250 Lieues, und am Himmel einen Bogen des Meridians

von

Ich habe von dem Minister den Auftrag erhalten, die Karte und eine Beschreibung von *Corsica* zu untersuchen; ich habe vorgeschlagen, einen Auszug daraus drucken zu lassen *).

Es

von 9° 39'. Sie wird zu gleicher Zeit die *wahre Grösse* der Erde, das Verhältniss ihrer *Abplattung*, und den genauen Werth des *Métre* geben, welches die Grundlage aller neuen Masse, Gewichte und Münzen aller Art durch ganz Frankreich ist, und den zehn millionsten Theil des *Erd-Quadranten*, oder 36 Zoll 11 Linien und 44 Hunderttheile des alten Pariser Masses, oder der Französ. *Toise* beträgt; wahrscheinlich wird man, wenn diese Messung ganz vollendet seyn wird, den Métre noch um 1/10 einer Linie vergrösern, allein diess ist im gemeinen menschlichen Leben und im Handel ganz unbedeutend. Noch einen andern neuen wissenschaftlichen Gesichtspunct, der sich bey dieser neuen Grad-Messung ergibt, wird man besser unten aus Dr. *Burckhardt's* Briefe kennen lernen. *v. Z.*

*) Schon viele Jahre vor der Revolution, als die Insel *Corsica* von der Genuesischen unter die Französische Botmässigkeit kam, (1768) hat der Ingénieur-Géographe *Tranchot* eine grosse und sehr genaue trigonometrische Operation ausgeführt, in welcher nicht nur die ganze Insel *Corsica*, sondern die merkwürdigsten Puncte der Küste von *Toscana*, und der nördlichen Küste von *Sardinien* mitbegriffen waren, und welche auch zur Grundlage des Cadasters von dieser Insel gedient hat, welches unter der Direction von *Testevuide* und *Bedigis* aufgenommen wurde. Da dieses wol dem Astronomen, aber weniger dem Geographen bekannt ist, so wollen wir hiervon nachstehende kurze Nachricht mittheilen. Ein Netz von sechzig grossen Dreyecken, in welchen alle drey Winkel jedesmahl sind beobachtet worden, umspannt die ganze Insel; diese Dreyecke gründen sich auf drey Standlinien, welche mit der äussersten Sorgfalt sind gemessen worden. Alle diese trigonometrische Puncte sind auf den Meridian und den Perpendikel reducirt worden, der durch den Thurm von *Taloré*, am äussersten Ende des *Cap Corse* gelegen, ist gezogen worden; *Tranchot* hat die Richtung dieses Meridians durch Azimuthal-Beobachtungen der Sonne bestimmt, welche er auf dem Thurme von *Taloré*, auf dem Thurme von *Bonifacio* auf der südlichsten Spitze der Insel und auf dem Berge *St. Angelo* angestellt hat. Er hat auch die Polhöhe von *Taloré* aus 20 Meridianhöhen der Sonne, und sowol südlicher als nördlicher Sterne, zu 43° 0' 34" bestimmt, die Länge 27° 2' 34". Die Polhöhe von *Bonifacio* fand er aus 30 ähnlichen Beobachtungen 41° 23' 13", die Länge 26° 49' 1". Zwey andere Reihen von Dreyecken bringen *Corsica* einer Seits mit der nördlichen Seeküste von *Sardinien* in

Verbin-

Es ist eine sehr fleissige und ausführliche Arbeit, an welcher *Tranchet* einen grossen Antheil hat. Es wäre zu wünschen, *Frankreich* wäre so genau bekannt und beschrieben; es wird aber kommen, man kann nicht alles auf einmahl machen.

Buonaparte hat *Cagnoli's* Ernennung zum Astronomen in Mayland, und zum Mitgliede des gesetzgebenden Corps der *Cisalpinischen Republik* bewirkt; man hat alle seine astronomischen Instrumente gekauft,*) und ihm allen Schaden ersetzt. Sein Haus in *Verona* war durch eine Bombe beschädiget worden.

Prony hat uns aus seinen *Bureaux du Cadastre* zwey Calculatoren gegeben, um uns in der Berechnung der *Conn. d. tems* für das Jahr 1802 zu helfen; die von 1801 wird gedruckt. — *Quenot* berechnet die Mercurs-Beobachtung von *Vidal* in *Mirepoix*; welch schöner Himmel im ehemahligen *Languedoc*! er sieht diesen Planeten, wenn er will; noch niemand hat ihn so oft, wie er, beobachtet. *Quenot* ist ein eben so unerschrockener Seefahrer, als unermüdeter Rechner und Beob-

Verbindung; auf der anderen Seite mit der Küste von *Toscana*, von dem *Livorner* Leuchtthurme an, bis an das Vorgebirge *Argentale*, so wie alle dazwischen liegende Inseln. Alle diese trigonometrischen Puncte sind nach Längen und Breiten berechnet worden; es wäre zu weitläufig, solche hierher zu setzen, da es der Raum nicht verstattet. Diejenigen, welche diese Puncte zur Verfertigung und Entwerfung einer neuen geograph. Karte von *Corsica* zu haben wünschen, dürfen sich deſshalb nur an den Herausgeber der *A. G. E.* wenden. Wir setzen hier nur die Bestimmungen einiger der ersten Hauptorte her.

	Länge			Breite		
Bastia	27°	6′	30″	42°	41′	36″
Calvi	26	25	1	42	34	7
(Der Berg *Rotondo* A. G. E. III. St. S. 331)	26	43	36	42	13	9
Ajaccio	26	23	49	41	55	1
Porto Vecchio	26	56	22	41	35	29

Ehedem machte *Corsica* eines von den 83 neuen Französ. Departements aus, und war in 9 Districte eingetheilt; nunmehr aber ist es in 2 Departements eingetheilt, in das von *Golo* und *Liamone*, und jedes ist wieder in 3 Districte getheilt. *v. Z.*

*) Mehr hiervon unten in *Oriani's* Briefe aus Mayland.

Beobachter. So lange es noch solche Männer unter den See-Officieren gibt, arbeiten wir Astronomen nicht umsonst für die Marine. — *Bouvard* berechnet die *Flamsteedischen* Monds-Beobachtungen, um die Secular-Gleichung des *Monds-Apogeum* zu bestätigen; die grössten Fehler unsrer neuen Mondstafeln werden alle unter 30 Sec. fallen.

Der Missionar, den *Macartney* in China angetroffen hat, und von dem *Staunton* in seiner Chinesischen Gesandtschafts-Reise spricht, ist niemand anders, als mein Eleve *Hanna*: ich erfahre nun daraus, dass er die Erlaubniss erhalten hat, in *Pekin* zu wohnen, aber ich erwarte nicht viel von ihm, er ist einer meiner schlechtesten Schüler. — Es war mir sehr lieb zu sehen, dass Sie durch *van Beeck Calckoen* die Sternkunde in *Amsterdam* wieder zum Aufleben gebracht haben, sie hat lange genug geschlummert.

Perny, den der General *Calon* nach Holland geschickt hat, hat dem Br. *Prony*, Director des Cadasters, schon die Dreyecke geschickt, welche *Antwerpen* und *Bergen op Zoom* mit *Dunkerque* verbinden; er will dieses trigonometrische Triangel-Netz bis nach dem *Texel* fortführen, und *Snellius* Gradmessung berichtigen, worüber uns, ungeachtet der zu zwey verschiedenenmahlen unternommenen Berichtigungen, noch viele Zweifel übrig bleiben.*) So werden wir dann mit der Geographie dieses Landes auch bald ins Reine kommen. . . .

Ich habe den Br. *Fleurieu* wegen der neuen *Marquesas-Inseln* gefragt**); er sagte mir, *Marchand's* Reise werde gedruckt, er hoffte, dass sie in 6 Monaten erscheinen werde. Es hat seine volle Richtigkeit mit dieser Entdeckung; 16 bis 18 Lieues nordwestlich von den *Marquesen* ist eine Insel-Gruppe, welche eben so gross und ausgebreitet, wie jene, und mit sehr gutartigen Geschöpfen bevölkert ist.

Buache hat wol eine Copie von allen seltnen Handzeichnungen und Karten auf der Bibliothek von S. Marc in Venedig verlangt, allein er weiss nicht, ob man es ausgeführt hat.

Er

*) Vergl. III. St. der A. G. E. S. 363.

**) A. G. E. I. St. S. 134.

Es ſind wol Handſchriften aus Venedig unterweges, er weiſs aber nicht, ob dieſe Karten, nach welchen Sie fragen, dabey ſind; er fürchtet, Nein. Was *Desmareſt* von dieſen Venetianiſchen Karten geſchrieben hat, bedeutet nichts. *)

Br. *Poitevin* ſchickt mir Beobachtungen aus *Montpellier*; er iſt 54 Jahr alt und beobachtet noch, aber Br. *De Ratte* iſt über 70 Jahr alt, und kann nicht mehr beobachten. *Poitevin* hat mir die Beobachtung der Sonnenfinſterniſs vom 24 Juni 1797 geſchickt, Anfang: 5 U. 19′ 52″ Ende: 6 U. 50′ 20″ w. Z. allein der Anfang wird wol nicht ſehr gut ſeyn, er iſt nur mit einem kleinen zweyfüſsigen nicht-achromatiſchen Fernrohre beobachtet. Br. *Brunet* in Montpellier läſst ſich ſehr koſtbare Inſtrumente verfertigen, aber er macht keinen Gebrauch davon, er iſt wie Br. *Pata de Mellot* in Paris. **) Der Ritter *Banks*, Präſident der königl. Societät in London, hat uns die *Philoſoph. Tranſactions* für 1797, den *Nautical Almanac*, und *Maſkelyne's* Beobachtungen geſchickt; dieſs beweiſt, daſs auch in dieſem Reiche die Gelehrten von der Politik ſich nicht miſsleiten laſſen, und die Wiſſenſchaften als ein Erbtheil behandeln, welches nicht einer Partey, einer politiſchen Faction, oder leidenſchaftlichen und verblendeten Regenten, ſondern der ganzen Menſchheit angehöret. Im erſten Werke gibt *Herſchel* die Periode des Lichtwechſels zweyer Sterne, des einen in der *nördlichen Krone*, und des andern im *Sobieskiſchen Schilde*, des erſten in 10½ Monat, des zweyten in 63 Tagen. Es hat mir Vergnügen gemacht zu ſehen, daſs dieſe zwey veränderlichen Sterne, welche *Pigot* eigentlich entdeckt hat, in meinem Stern-Verzeichniſſe waren;

nämlich

*) In der Décade philoſ. polit. littéraire. No. 30. 1797 p. 132

**) Dergleichen habſüchtige, egoiſtiſche, ſeyn wollende Liebhaber der Wiſſenſchaften gibt es auch in Deutſchland, welche koſtbare Inſtrumente und Bücher kaufen, um ſie — zu verſchlieſsen; der Herausgeber könnte mehrere namhaft machen; ſo liberal denkende Männer wie z. B. ein Baron *von Suhm* in Kopenhagen, der als das nachahmungswürdigſte und reſpectabelſte Muſter aufgeſtellt zu werden verdient, gibt es leider wenig. *v. Z.*

nämlich der im *Sobieskischen Schilde* Conn. d. tems 1800 S. 265, jener in der *Krone* Conn. d. t. 1799 S. 396. *)

Unser Freund *Burckhardt* ist ein Muster von Fleiss und Arbeitsamkeit; er beobachtet ganze Nächte auf der Sternwarte der Kriegsschule, hilft uns in unseren Berechnungen, studirt *La Place's* Schriften, schläft wenig, und wir fürchten, er schadet seiner Gesundheit. Um es ihm bequemer zu machen, habe ich den ganzen Kreis auf der National-Sternwarte abholen und ihn auf unserer Sternwarte im Hause (im *Collége de France, Place Cambrai*) aufstellen lassen; da hat er gestern schon mit meinem Neffen *α* im Orion beobachtet; 10 Beobachtungen, die er auf der Stelle berechnet hat, gaben bis auf eine Kleinigkeit, was auch *Piazzi* gefunden hatte. Den jungen *Méchain* und *Maraldi* schicke ich auf die National-Sternwarte; auf der Kriegsschule beobachten nur ich, mein Neffe und *Burckhardt*; er ist so gütig, und gibt dem jungen *Maraldi* Unterricht in der Theorie. —

Wurm's Beobachtung des *Algol* hat mir sehr viel Vergnügen gemacht, sie stimmt sehr gut mit einer, welche ich im vorigen Jahre gemacht, und mit dem, was ich in die Conn. d. t. 1796 S. 199 gesetzt habe, wo ich meine Tafeln verbessert habe; ich werde neue geben, sobald wir nur noch mehr Beobachtungen erhalten. **) Wenn nur künftiges Frühjahr nicht so grausam, wie dieser Winter ist. Den 18. Febr. habe ich das kleinste Licht des *Algol* gegen 8 Uhr mittl. Zeit beobachtet; diess weicht nur eine viertel Stunde von *Wurm's* Beobachtung vom 23. Jan. ab, welche Sie mir geschickt haben; allein mir scheint, dass in dieser Art von Beobachtung man nicht wol von einer Viertel-Stunde sicher seyn kann. Ich

*)

	Gerad. Aufsteigung für 1798.	Abweichung für 1798.
Im Schilde	279° 10′ 23″	5° 54′ 22″ Südlich
In d. Krone	235 3 53	28 47 16 Nördlich

v. Z.

**) Siehe weiter unten *Wurm's* Brief.

Ich glaube, dass man die Epoche der Tafeln dieses Jahr auf 0 Tage 14 Uhr 0 Min. setzen kann, an welche man nachher die Epacten der Monate anbringen mag, wie in meinen alten Tafeln, Conn. d. t. 1792 S. 288.

Die Nachricht von *Herschel's* Entdeckung *vier neuer Satelliten* am neuen Planeten habe ich zuerst durch Sie erhalten. Sie schreiben, er habe sie mit dem nach Spanien bestimmten Teleskop von 30 Fuss beobachtet; *Mendoza* schrieb mir, dass man nur eines von 25 Fuss bestellt habe.

Ich war sehr erfreut zu hören, dass Sie etwas von *Tob. Mayer's* Manuscripten besitzen, und danke für den Auszug, den Sie mir daraus mitgetheilt haben; aber zu seinen Beobachtung der Bedeckung des Regulus den 21. Junius 1757 kann ich keine correspondirende in Frankreich finden, können Sie mir keine in Deutschland oder England nachweisen? *) Zu der von ♃ □ den 1. May 1769 müssen Sie mir die Abweichung des Mauer-Quadranten noch schicken; was die Beob. von γ ♉ den 24. März 1757 betrifft, so wäre in so fern alles richtig, da *Pingré* dieselbe Beobachtung in Paris gemacht hat, **) allein beyde Beobachtungen habe ich berechnet, und sie stimmen mit den Tafeln nicht, die eine weicht 2 Min. die andere 4 Min. ab; untersuchen Sie doch, ob *Mayer's* Beobachtung gut reducirt ist. — Dem Br. *Montucla* habe ich Ihre Note übergeben; seine Geschichte der Mathematik stockt beym Drucke, weil kein Geld da ist.

Burckhardt ist von *Melun* und *Lieursaint* zurückgekommen, wo er *De Lambre* besucht hat, und von ihm sehr freundschaftlich aufgenommen worden ist. Er hat Winkel an den Enden der Standlinie gemessen; mehr hiervon schreibt er Ihnen selbst. *De Lambre* hat noch viele Bäume müssen aushauen lassen; er ist jetzt nach *Malvoisine* und nach *Montl'hery*, um

*) In Wien beobachtete P. *Hell* zwar nicht den Eintritt, doch die Zusammenkunft; S. Wiener Ephemeriden auf das J. 1758. S. 19. *v. Z.*

**) Mém. de l'Acad. de Paris 1757. S. 470 *Pingré* beobachtete den Eintritt um 8ᵘ 29′ 28″. Den Austritt sah er nicht. *v. Z.*

um auch da Winkel zu nehmen, in 14 Tagen kommt er wieder nach Paris, wo die Anstalten zur Basis-Messung getroffen werden sollen.

Zwischen dem *Luchs* und den *Zwillingen* finde ich eine grosse Lücke am Himmel, ich habe grosse Lust, ein neues Sternbild da einzuschalten .... Sagen Sie aber noch nichts von meiner Idee, melden Sie mir erst, was Sie davon halten; Sie sollen entscheiden. ... Ich schicke Ihnen hier eine neue in Kupfer gestochene *Multiplications-Tafel* von Brüchen nach einem neuen Plane, wie auch eine *Zeitgleichungs-Tafel*; ich habe schon im November beym *National-Institut* den Vorschlag gethan, das *Directorium* zu ersuchen, dass es den Befehl geben soll, dass alle Thurm-Uhren in Paris nach mittlerer Zeit gerichtet werden sollen; das geschieht in *England* und in *Genf*, wo auf dem Kirchthurm von *St. Pierre* ein eigner Mann, nicht den *wahren*, sondern den *mittleren* Mittag, mit einem Hammer auf einer Glocke anzeigen muss, denn bekanntlich gibt die *wahre Sonne* ein sehr unvollkommenes und ungleichförmiges Zeitmass. Unser berühmter Uhrmacher *Ferd. Berthoud* hat deswegen auch ein Memoire beym National-Institut eingereicht, und vorgeschlagen, man möchte in dem ehemahligen sogenannten *Palais royal* eine Mittags-Linie der *mittleren Zeit* verfertigen. Der Br. *Lepaute* verfertiget jetzt eine *neue Uhr* für die *Tuilerien*, diese soll nun ebenfalls nach mittlerer Zeit gehen. *Berthoud* hat im J. 1792 einen neuen Tractat über die *Längen-Uhren* drucken lassen, und im J. 1797 hat er noch einen Anhang dazu gegeben; diese beyden Werke sind erst jetzt in den Buchhandel gekommen. Ich habe Ihnen nun alle unsere Memorien der vormahligen k. Acad. der W. geschickt, mit dem Bande fürs Jahr 1790 ist nun diese grosse und wichtige Sammlung geschlossen, welche aus 139 Bänden bestehet. So eben erhalte ich die Correctur-Bogen der *Conn. d. t. 1801*; ich drucke darin ein neues Tausend Sterne der 6. und 7. Grösse; *Burckhardt* gibt uns die *Flamsteed'schen Sterne*, die in keinem der bekannten Stern-Verzeichnisse stehen, er berechnet sie ganz von vorn.

Ich

Ich empfehle Ihnen recht sehr, die Beobachtungen der *untern Zusammenkunft* der *Venus* den 15. März zu machen *); sie sind, wie Sie wissen, die wichtigsten und, so zu sagen, die einzig nothwendigen. für die Theorie dieses Planeten; meine Tafeln stimmten vollkommen mit jener, die im Jahr 1790, und zwar in denselben Punct der Bahn fiel. — *La Place* und *Borda* bestehen sehr stark darauf, dass alle Beobachtungen in Frankreich in *Decimalen des Tages*, und in *Decimalen des Quadranten* angegeben werden. Ich sagte ihnen, dass, um diese astronomische Revolution zu bewirken, wir auch auswärtige Astronomen zu Hülfe nehmen müssten. *Oriani* ist wahrscheinlich dabey, glauben Sie, dass *Bode* uns beystehen wird? die Engländer werden wol am schwersten zu bekämpfen seyn, wenn aber nur 5 bis 6 auswärtige Astronomen sich das Wort geben und einstimmen wollen, so wird *Maskelyne*, wenn Friede wird, sich wol auch fügen müssen. Diess wird um so eher geschehen, wenn wir neben die neue Metho-

*) Diese untere Zusammenkunft der Venus mit der Sonne habe ich auf der Seeberger Sternwarte genau und vollständig, nicht nur mehrere Tage hindurch, sondern selbst am Tage der Conjunction dieser beyden Himmels-Körper den 15. März zu beobachten das Glück gehabt. Gleich den darauf folgenden Tag war der Himmel wieder ganz mit Wolken, die ihn auf lange Zeit einzuhüllen drohen, bedeckt. Diese Beobachtungen sind für die Theorie dieser Planeten-Bahn eben so wichtig, als sie selten, und schwer gut zu machen sind; im ganzen lezten Jahrhundert wurden nicht mehr als *sieben* gemacht. Sie dienen hauptsächlich, das so schwierige Element, das Aphelium dieser Bahn zu bestimmen, und einen Anstoss zu heben, der sich hierbey in der Theorie darbietet, wobey diese, nur *diesem Planeten eigene* Erscheinung auszumitteln ist, ob die Bewegung dieses Apheliums, welche ehedem *vorwärts* war, nun *rückgängig* geworden sey. Die Resultate, welche meine gegenwärtigen Beobachtungen liefern werden, und welche sehr lange Rechnungen erfordern, werden wir ein andermahl in unsern A. G. E. anzeigen. Wir machen hierdurch allen Astronomen nur einstweilen den glücklichen Erfolg dieser wichtigen Beobachtung bekannt, und erbitten uns von denjenigen, die ein günstiger Himmel ebenfalls beglückt hat, ihre gegenseitigen Beobachtungen aus, dagegen die unsrige auf Verlangen zu beliebigen Diensten steht.
v. Z.

Methode wie die alten Eintheilungen setzen; dadurch wird man sich an diese neuen Masse gewöhnen müssen, bis dahin hört auch die Verblendung und die Erbitterung auf, welche man ohne Unterschied gegen alles das hat, was seinen Ursprung von unserer Revolution genommen hat. Wie sonderbar äussern die Menschen manchmahl ihren Hass? Ich lasse Gründe gelten, nur keine solchen, welche die *unwissende* Aristocratie anführt! Diess System der *Decimal-Eintheilung* wird auch um so leichter einzuführen seyn, da wir die Kosten dazu machen, und diese *Decimal-Tafeln* haben berechnen und drucken lassen; die *Sinus-Tafeln*, welche der Br. *Borda* berechnet hat, sind schon bis auf Zehntausend-Theile des Decimal Grades gedruckt, es fehlen nur noch die *Logarithmen* der Zahlen, an denen jetzt in der National-Druckerey gearbeitet wird. Die neueren Fortschritte in der Sternkunde geben ohnehin schon unsern Rechnungen eine Länge, die wir froh seyn sollten, auf eine solche bequeme Art abkürzen zu können. Freylich die bequemen Astronomen, die nichts rechnen wollen, finden den kürzesten Weg, gar nichts zu thun. Ich habe bemerkt, dass in dieser Sache die faulen und die unwissenden immer die heftigsten Gegner und Stimmführer sind. Trauriges Loos der Menschheit! bey welcher das Gute immer so vielen Kampf bedarf! Wie wahr sind die Bemerkungen, die *Condorcet* und andere über Mehrheit der Stimmen für Entscheidung der Wahrheit gesagt haben! . . .

Ein Meisterstück der Buchdrucker-Kunst, das grösste, welches bisher gewiss existirt, ist der neue *Virgil* in Folio von *Didot* mit Kupfern; man kann nichts schöneres, nichts prächtigeres sehen. — Der Buchhändler *Duprat*, der eigentlich mit astronomischen Büchern handelt, und dem ich auch den Verkauf der *Conn. d. t.* verschafft habe, hat ein sehr schönes und ausgesuchtes Sortiment von seltenen astronomischen Büchern; ich werde Ihnen seinen Catalog schicken.

Man zählt doch in *Deutschland* viele *Sternwarten*, worunter ganz neue und prächtige sind; schreiben Sie mir doch, was die Ihrige auf dem *Seeberge* gekostet hat, ich will für das Französische

Gou-

Gouvernement einen Gegenstand des Vergleiches daraus machen. Unsere Republik hat 600 Millionen Revenuen, also verhältnissmäsig, welche Sternwarte müssten wir haben? . . . Der *Seeberger Sternwarte* dürfte sich der grösste Souverain in Europa nicht schämen, aber der Ihrige liebt und versteht Astronomie, das macht es!

* * *

2.

Auszüge aus Briefen des Herrn Dr. Burckhardt an den Herausgeber.

Paris, den 17. und 24. Febr. 1798.

. . . . Ich habe den Br. *De Lambre* in *Lieursaint*, dem zweyten Endpuncte der Basis, besucht, und seinen Beobachtungen beygewohnt; ich habe bey diesem vortrefflichen und schätzbaren Gelehrten die beste Aufnahme gefunden, die ich nur hoffen konnte, und er hat mir mit einer zuvorkommenden Offenheit alle seine Beobachtungs- und Berechnungs-Methoden, die er bey Reducirung der Winkel braucht, gezeigt. Es ist bewunderungswürdig zu sehen, mit welcher Präcision, und mit welchem Scharfsinn dieser Gelehrte dabey zu Werke gehet; ich will nur einen Fall als Beyspiel anführen. Es hat sich beym Visiren nach einem cylindrischen Thurme ereignet, dass er immer nur von der Seite beleuchtet war, man konnte also nur das Mittel der erleuchteten Seite, anstatt der Mitte des Thurms, beobachten, da man aber die Zeit der Beobachtung wusste, so wurde der Azimuth der Sonne berechnet, diess gab den Theil des Thurms in Rücksicht auf die Gesichts-Linie des Beobachters, der erleuchtet war, woraus sich mit Zuziehung des Halbmessers des Thurms die gesuchte Correction des Winkels findet. . . .

Gemeiniglich beobachtet *De Lambre* die Gegenstände innerhalb der Fäden des Netzes; jeder der beyden Fäden des Faden-Kreuzes ist nämlich 45 Grad gegen den Horizont geneigt, man kann aber auch das Netz um 45 Grad drehen, und da-

durch die gewöhnliche Lage der Fäden erhalten. Die geneigte Lage des Netzes ist vorzüglich dann nöthig, wenn der Gegenstand, den man beobachtet, keine Spitze hat, man wird dann die beyden Enden des Gegenstandes die beyden Fäden berühren lassen. Hier hat sich der Fall ereignet, dass man erst nach der Beobachtung sah, dass die beyden Seiten des Thurms, den man so beobachtet hatte, nicht einerley Höhe hatten, wodurch man nothwendig nicht die wahre Mitte des Thurms beobachtet hatte; durch Rechnung liess sich auch dieser Fehler verbessern. Die Zerstörung der Thürme in Frankreich ist für die Topographie sehr nachtheilig, da sie oft zu Signalen so bequem sind. *De Lambre* hat um Erhaltung derjenigen gebeten, die in der Meridienne vorkommen. Er ist auch mehrmahl genöthiget gewesen, von den alten Puncten abzugehen, weil durch Abtragung, oder durch Anpflanzungen von Bäumen u. s. f. dieselben Gegenstände aus den alten Standpuncten nicht mehr sichtbar waren. Wenn sich die Signale und zu beobachtenden Gegenstände auf die Erde projiciren, das ist, indem man noch Theile des Horizonts hinter dem Signale sieht, sind sie bey weiten nicht so gut zu beobachten, als wenn sie sich gegen den Himmel entwerfen. Man kann diesen Umstand öfters im voraus entscheiden, z. B. in *Lieursaint* wurde die Distanz von *Malvoisine* von dem entgegengesetzten Puncte des Horizonts beobachtet, und viel kleiner als 180° gefunden, man war daher sicher, dass das Signal von *Lieursaint* aus *Malvoisine* gesehen sich gen Himmel projiciren würde. Ist der Unterschied nur klein, so kann die Aenderung der Erd-Refraction diese Bestimmung unsicher machen. Ein merkwürdiges Beyspiel davon hat *De Lambre* bey einem Thurm gehabt, den man bey der Messung der alten Meridienne gebraucht, und die er jetzt lange vergebens gesucht hatte, der endlich auf einmahl, bey Sonnen-Untergang, wo nach *De Lambre* die Refraction gemeiniglich grösser wird, sichtbar ward.

In Rücksicht auf die nöthigen Verbesserungen der beobachteten Winkel hat *De Lambre* auch vortheilhafte Aenderungen

gen gemacht. Sie ſind, 1) *Reduction aufs Centrum*, weil das untere Fernrohr des Inſtruments drey Zoll vom Mittelpunct des Kreiſes entfernt iſt. 2) *Reduction aufs Centrum des Signals.* 3) *Reduction der Winkel auf den Horizont* vermittelſt der beobachteten Höhen - Winkel. 4) *Reduction der Horizontal-Winkel der Seiten des Dreyecks* auf die Winkel, den die Chorden dieſer Seiten machen würden, wobey die Erde nur als ſphäriſch betrachtet wird. Bey 1) hat *Borda* bemerkt, daſs die Summe der Reduction aller drey Winkel eines Dreyecks allemahl o iſt. Für 2) hat *De Lambre* die acht Fälle durch eine einzige Formel dargeſtellt; die Formel iſt die gewöhnliche, ſie wird allgemein, ſobald man auf die Zeichen der trigonometriſchen Linien Acht hat. Die Reduction 3) hat *De Lambre* bequem durch zwey Tafeln vorgeſtellt; die Argumente der erſten ſind die Summe und die Differenz der beyden beobachteten Höhen - Winkel. In der zweyten Tafel findet man vermittelſt des wahren Winkels zwiſchen den zwey Gegenſtänden (wofür man faſt immer den beobachteten gebrauchen kann) zwey Factoren, womit man die zuerſt gefundenen Zahlen multiplicirt; die Summe beyder Producte gibt die geſuchte Reduction. Für 4) dienen die nämlichen beyden Tafeln. Die Argumente der erſten ſind aber hier die Summe und Differenz der beyden Seiten des beobachteten Winkels (wobey die Toiſen in Minuten und Secunden eines gröſsten Kreiſes durch die bekannte Länge eines Grades zu verwandeln ſind, wofür *De Lambre* eine eigene Tafel ſich conſtruirt hat) die Factoren der zweyten Tafel ſind die nämlichen, enthalten aber entgegengeſetzte Zeichen. Das Aufſuchen der Formeln hat keine Schwierigkeit, wenigſtens für mich nicht, da ich *De Lambre's* Beweiſe geſehen habe.

Die *Baſis von Melun nach Lieurſaint* wird 6077 Toiſen enthalten, (die der Pyrenäen 6003) ſie beſtehet aus zwey Stücken, da der Weg eine kleine Wendung macht, allein da der Winkel ſehr klein iſt, ſo können Fehler von Minuten bey dieſem Winkel keinen Einfluſs auf die Länge der Baſis haben, die vom Coſinus dieſes Winkels abhängt. Obſchon die Signale

male an dieser Basis 69 Fuss hoch waren, so hat man doch 500 Bäume beschneiden müssen, um sie sehen zu können. Die Messung der Basis wird nun bald vor sich gehen; *De Lambre* hat nur noch zwey Stationen, *Malvoisine* und *Montl'hery*. *La Place* hat beym National Institut den Antrag gemacht, dass man das Französische Gouvernement ersuchen soll, den übrigen Gouvernements anbieten zu lassen, Gelehrte zu schicken, um der Messung dieser Standlinie beyzuwohnen. Bey Gelegenheit dieser Messung hat *La Place* auf *De Lambre's* Veranlassung untersucht, ob die Parallel-Kreise nicht auch elliptisch seyn können, und hat gefunden, dass in der Theorie nichts dieser Hypothese widerspricht; er hat zugleich *De Lambre* ersucht, die Richtung einer der letzten Seiten der Triangel-Reihe bey den Pyrenäen genau zu beobachten, stimmt diese mit dem überein, was die Richtung der Dreyecke bey *Dunkerque* geben, wo aber *jeder* Winkel der Zwischen-Dreyecke wegen der Convergenz der Meridienne verbessert werden muss, und nicht blos der lezte, wie man in der *Meridienne verifiée* gethan hat, (diess hat *De Lambre* bemerkt) so sind die Parallelen wirklich Kreise; äusserst sorgfältig oft wiederholte und genau berechnete Beobachtungen von *De Lambre*, die bis auf wenige Secunden (bis auf 7″ wenn ich nicht irre) stimmten, geben einen Unterschied von 30″, so dass die Parallel-Kreise wol elliptisch seyn könnten. Stimmen *Mechain's* noch 2 bis 3 Grad weiter entfernte Beobachtungen damit überein, so ist kein Zweifel darüber, und diese wichtige Entdeckung wird alle beschämen, welche so sehr über die Unnützlichkeit dieser neuen Messung ihre Stimmen erhoben haben. Mir fiel nothwendig hierbey Ihr Plan der Messung eines Grades vom *Brocken* bis *Gotha*, *) und Ihr Vorschlag mit dem Chronometer die Meridian-Differenz zwischen zwey durch Ausmessungen gegebenen Orten zu bestimmen, und dadurch die Gestalt der Erde zu finden, da *Gotha*, *Leipzig*, *Dresden*, fast in einem Parallel-Kreise liegen, da an den beyden

*) S. I. Suppl. Band zu den Berl. astronomis. Jahrbüchern. S. 259. Jahrb. 1794. S. 202. Jahrb. 1799. S. 137.

beyden Endpuncten gute Passagen-Instrumente sind, wodurch man allein die Zeit mit der erforderlichen Genauigkeit haben kann; so scheinen diese Umstände so günstig, wie man sie selten vereiniget findet. Wenn die Parallel-Kreise wirklich abgeplattet sind, so würde der Streit über einen ersten Meridian entschieden seyn.

Hier noch einige practische Regeln, die ich mir bey dieser neuen Beobachtungs-Methode mit Bordaischen Kreisen gemacht habe, nach dem was ich *De Lambre* habe thun sehen*). 1) Man fixirt den Vernier zur Rechten des Fernrohrs auf dem 0 Punct der Theilung; während der Beobachtungen befestiget man nur diesen Vernier allein durch seine Druckschraube, und nicht den entgegengesetzten, weil man sonst vergessen könnte, beyde Schrauben zu lösen, um das Fernrohr drehen zu können. 2) Man richtet das obere Fernrohr immer zuerst auf den Gegenstand zur rechten Hand, weil die Theilungen des Kreises von der Rechten nach der Linken gezählt sind. Im entgegengesetzten Fall muss man auch das Entgegengesetzte thun. 3) Der Beobachter des Gegenstandes zur Rechten darf nur die Schraube ohne Ende des Tambour's brauchen, hingegen der Beobachter des Gegenstandes zur Linken immer die kleinen Schrauben der beyden Alhidaden. Wer zweifelhaft wird, brauche immer die Schraube des Tambour's, diess kann die vorhergehende Beobachtung nicht stören. 4) Während des ersten Theils einer *Observation conjugée* bewegt man nur das untere Fernrohr, indem man die kleine Schraube löst, die es am Limbus befestiget: das obere Fernrohr bleibt fest am Kreise. 5) Während des 2ten Theils der Beobachtung bleibt das untere Fehrnrohr fest am Limbus, und das obere durchläuft den doppelten Winkel. 6) Man richtet einen Fuss des Stativs nach dem einen Gegenstande, um den Kreis leicht in die

*) Wer obige Vorschriften ganz verstehen will, muss meine Abhandlung lesen: *Ueber die Bordaischen oder Benoirschen ganzen Kreise mit zwey beweglichen Fernrohren, und von ihrem geodätischen und astronomischen Gebrauche*, in Prof. *Hindenburg's* Archiv der reinen und angewandten Mathematik, I. Band IV. Heft 1795, S. 450.
v. Z.

die Ebene beyder Gegenstände, das heisst, die Gegenstände in die Axe des Fernrohrs zu bringen.

Ich schicke Ihnen ein gross Packet neuer Bücher, worunter auch *Découvertes dans la mer du Sud de La Peyrouse*; das Buch soll aber, wie mir *La Lande* sagt, schlecht seyn, und vorzüglich desswegen eine Rüge verdienen, weil man den Namen *La Peyrouse* dabey gemissbraucht hat; es scheint also bloss eine Buchhändler Falle zu seyn. Das *Mémoire* des Br. *Montlinot*, *sur la transportation et colonisation etc.* wird Ihnen zeigen, dass die geheimnissvolle Absicht der Regierung, nach welcher Sie fragen, auf Entdeckungen von *Goldminen* in *Afrika* sich bezieht; diess war auch *De la Lande's* Meinung, der die Regierung auch schon darauf aufmerksam gemacht hat; er behauptet aber, dass *Montlinot* sich in Absicht des Orts geirrt habe; in *Tombuctu* gäbe es keine Goldgruben. Ich habe zugleich des Br. *Wadström Mémoire sur Sierra Leona* beygefügt; er hat, wie Sie vielleicht aus den Zeitungen schon wissen werden, seinen *Essay sur la colonisation* dem *Corps législatif* überreicht, ich bemerke dabey, dass nur das Englische Original, aber keine Französische Übersetzung existirt, obgleich es immer mit dem Französischen Titel citirt und angeführt wird; diess ist öfters der Fall.

De la Lande's Geschichte mit dem *Cometen* ist eben so possierlich, als sie ihm unangenehm ist. Ein Spassvogel hatte sich im *Journal l'Indicateur* den Muthwillen gemacht, das Publicum mit der Nachricht von zwey Cometen, dem einen von Feuer, dem andern von Wasser, die nächstens erscheinen würden, oder schon erschienen wären, zu unterhalten, und am Ende beyzufügen, dass der berühmte Astronom *De la Lande* wahrscheinlich das Nähere über diese bedenkliche Sache dem Publicum berichten würde. Einige Tage darauf kamen viele Besuche und Briefe an *De la Lande*, wo man theils aus Neugierde, und noch mehr aus *Furcht* Nachricht über diesen Cometen verlangte. Er war nun genöthiget, um sich von dieser lästigen Correspondenz zu befreyen, eine Nachricht an das Publicum in das *Journal de Paris* einrücken zu las-

lassen; aber die Furcht war ausserordentlich, ein panischer Schrecken hatte die Pariser ergriffen, und zeigte ihre astronomischen Kenntnisse in keinem vortheilhaften Lichte. Man lief auf das *Observatoire National*, um dort Erkundigungen zu holen; man verkaufte die absurdesten Nachrichten über diesen Cometen, die man auf den Strassen ausrief. Am Tage selbst, wo der Comet erscheinen und den Untergang der Welt bringen sollte, waren Neugierige genug auf dem *Pont neuf* und den *Quais* um — *Venus* und *Jupiter* anzustaunen. Als die vermeintliche Gefahr vorbey war, verwünschten die *Poissardes* den Astronomen, der, ihrer Meynung nach, ihnen diese unnöthige Furcht verursacht hatte. Inzwischen hat man diese lächerliche Furcht auf dem Theater *des Vaudevilles* und auf dem der *Citoyenne Montansier* vorgestellt; das erste hat vielen Beyfall gefunden, und es ist, *als Werk zweyer Tage* betrachtet, wirklich gut und drollig genug; der Brief des *De la Lande*, den er in dem *Journal de Paris* hat einrücken lassen, wird da wörtlich auf dem Theater vorgelesen.

Ich habe neulich auf der *Bibliotheque du Pantheon* (sonst *St. Geneviève*) ein Verzeichniss der *Harleianischen Handschriften* gesehen, welche zu London im Brittischen Museum aufbewahrt werden, und darin gefunden, dass in Nro. 6494. 10 Fol. 97 auch astronomische Beobachtungen befindlich sind; es wäre doch der Mühe werth, erforschen zu lassen, ob sie von einigem Werthe sind; ich melde es Ihnen, vielleicht können Sie durch den Grafen *von Brühl* in London Nachricht davon erhalten. Auf eben der Bibliothek habe ich *J. Dodson's antilogarithmic Canon* . . . London, sold by Willots 1742 klein Folio, kennen gelernt; dass *Barker*, von dem Sie in *Olbers* Cometen-Abhandlung die parabolische Cometen-Tafel haben abdrucken lassen, den Verfasser mit seinem Rathe unterstützte, wird Ihnen wegen der Anordnung und Einrichtung der Tafeln etwas reif überdachtes erwarten lassen. Man kann hier die Zahlen, die gegebenen Logarithmen entsprechen, mit 11 Decimal-Stellen finden. Ich erinnere mich nicht, diese Tafeln in den vortrefflichen Abhandlungen unseres ehrwürdigen *Kästner's* über die logarithmischen

Tafeln

Tafeln gefunden zu haben; eine Anzeige derselben verdiente doch irgendwo gemacht zu werden. *)

Den 6. Ventôse (24. Febr.) habe ich einer *Sitzung des National-Instituts* beygewohnt. Br. *Coulomb* las ein vortreffliches Memoire über die Summe der Kraft, die man von einem Menschen in einem Tage (Journée) erwarten kann. Diese Zusammenstellung von Erfahrungen und Ausdrücken der verschiedenen Kraftäusserungen durch einerley Einheit (die Anzahl Kilogramme, die er mit eben der Kraft auf eine gegebene Höhe erheben könnte) sind sehr interessant, da sie zugleich zeigen, welche Art von Bewegung am ermüdendsten ist, und dadurch in dem Bau der Maschinen, die durch Menschen bewegt werden sollen, die vortheilhaftesten Einrichtungen angeben. *Prony* bemerkte hierbey, dass *Lambert* die Meinung gehabt habe, dass die verschiedenen Arten der Kraftäusserungen, z. B. Gehen und Arbeiten mit den Händen *völlig* unabhängig von einander wären, so dass der, der durch Gehen ermüdet ist, noch mit den Händen arbeiten könne; er war zwar nicht derselben Meinung, dass sie *völlig* unabhängig wären, führte aber ein Beyspiel einer Maschine an, wo beyde Kraft-

*) Eine umständliche Anzeige von diesem Werke findet man in *Francis Maseres* I. Bande seines Werks, *Scriptores logarithmici*. London 1791. pag. CXIX, wo er es, *the only remaining considerable Work of this Kind*, und auch *a very great performance*, nennt. Eine kleine Probe eines antilogarithmischen Canons ist von dem Prof der Astronomie in Oxford, *Long*, in den philosoph. Transactionen No. 339. vom J. 1714 erschienen; man sehe auch *Charles Hutton* mathematical Tables, London 1785. S. 41. Von einem antilogarithm. Canon des *Thomas Harriot*, dessen Handschriften ich in England 1784. aufgefunden habe, sehe man, was ich hiervon in dem I. Suppl. Bande zu den Berliner astronom. Jahrbüchern S. 25 erwähnt habe. *Wood* in seinem Athen. oxon. Vol. I. p. 391 meldet ausdrücklich, dass dieser Canon auf 100,000 Zahlen berechnet war; sonderbar genug, dass *James Dodson's* Canon gerade auf eben so viele Zahlen berechnet ist! Mit wie vieler Mühe ich Zutritt zu den Manuscripten in *Sion College* erhielt, erzähle ich am angezeigten Orte; nur durch des Grafen *von Brühl* und des Herzogs *von Marlborough* Empfehlung und Verwendung wurde mir eine flüchtige Durchsicht der Papiere erlaubt; es fand sich aber *kein* antilog. Canon! *v. Z.*

Kraftäuſserungen vereiniget geweſen wären, er hat *Coulomb*, wo möglich, Verſuche und Erfahrungen über dieſen Gegenſtand zu ſammeln. — Die Inſpecteurs des *neuen Saals* des Raths der 500 baten ſich von dem Inſtitut einen Rath über die Einrichtung ihres Saals aus, der zu ſonoriſch und wiederhallend gerathen iſt; es iſt eine Commiſſion hierzu ernannt worden, wovon auch *De la Place* Mitglied iſt.

Grobert, Chef de Brigade, der Verfaſſer eines kürzlich erſchienenen Werks über die beſte Einrichtung des Fuhrwerks, hat eine neue Erfindung gemacht, Nachrichten ſehr ſchnell, und auf eine anſehnliche Entfernung fortzupflanzen. Er hat ſich einen Chemiker, Mathematiker und Architecten als Commiſſairs ausgebeten, denen er ſeine Entdeckung mittheilen, und mit ihrer Hülfe wo möglich für den Staat brauchbar machen will. *Prony* und *Fourcroy* ſind von der erſten Claſſe des Inſtituts als Commiſſairs dazu ernannt worden; den Architecten kenne ich nicht.

Hier ſchicke ich einige *Druckfehler*, welche ich theils von *De la Lande*, theils von *De Lambre* erhalten habe, und welche in der neuen Ausgabe Stéreotype der *Callatiſchen* logarithmiſchen Tafeln ſtehen geblieben ſind. Log. 27602 vier letzte Ziffern 9406 ſtatt 4906. Log. 64445 vier letzte Ziffern 1992 ſtatt 1892 iſt in einigen Abdrücken ſchon verbeſſert. Log. 104270 auf dieſer ganzen Seite paſſen die Logarithmen zu ihren entſprechenden Zahlen nur am Anfang und Ende, man muſs ſie um einen halben Zwiſchenraum hinaufrücken. In der Ueberſchrift der Seite No. 288 Log. 495 ſoll ſeyn No. 288 Log 459 wie auch No. 672 Log. 627 ſoll ſeyn No. 672 Log. 827. Tang 4° 58′ 10″ die Characteriſtik ſoll ſeyn 8 ſtatt 9. No. 78000 die Differenz am Rande ſoll ſeyn 56 ſtatt 59 (Bogen 4) Log. hyperb. 101000 ſtatt 0095032 ſoll ſeyn 033; bey 101002 ſtatt 0997... 379 ſoll ſeyn 373. Bey 101014 ſtatt 100839 ſoll ſeyn 889. *)

Die

*) Hierzu mache ich noch folgende aufgefundene Druckfehler bekannt, wodurch den Beſitzern dieſer vortrefflichen Tafeln ein eben ſo angenehmer als wichtiger Dienſt geleiſtet wird. N. 7980 oben ſtatt d d 1 22 ſoll

Die *Cassinische* Karte von Frankreich in 183 Blättern ist jetzt vollständig für 500 Livres zu haben, da man sie vorher wegen des Krieges nicht auswärts verkaufte. Die vortreffli-chen Karten, *Les chasses du Roi*, die der Vater des General *Berthier* dirigirt hat, habe ich bey *La Lande* gesehen, der sie besitzt, die Platten sind im Dépot de la guerre bey General *Calon*.

Der Br. *De Memieu*, Erfinder einer Pasigraphie, hält nun seine öffentlichen Vorlesungen in dieser Kunst. Er hat nur zwölf Charactere und zwölf unveränderliche Regeln, welche ein Kind in 8 Stunden erlernt hat. Im Lycée républicain hat er in einer Sitzung den 29. Pluviose ungefähr folgenden Abriss seiner Methode gegeben: Da keine alphabetische oder andere willkührliche Ordnung bey einer allgemeinen Sprache eingeführt werden durfte, so besteht die Hauptschwierigkeit darin, eine natürliche und leichte Classification zu finden. — Alle Conjunctionen, Präpositionen und andere Bindewörter werden pasigraphisch allemahl durch *drey* der zwölf Grundzeichen ausgedrückt; alle Wörter, die im gemeinen Leben vorkommen und die jeder gebildete Mann braucht, durch *vier* Grundzeichen, wissenschaftliche und technische Ausdrücke allemahl durch *fünf* Grundzeichen. Der Verf. hat bis jetzt nur die beyden ersten Theile bearbeitet, weil sie ihm wichtiger und nützlicher schienen. — Er hat viele Künstler consultirt, um ausser seinen zwölf Grundzeichen noch vier andere einfache Zeichen zu erhalten, allein vergebens; bloss einer schlug ihm den Kreis und das Quadrat vor, allein diese können leicht mit den andern

soll seyn 2^d 22^d. 45° 50′ stehet in der Ueberschrift falsch, Sinus soll seyn Cosinus. Eben so bey 83° 10′ soll statt Sinus, Tangent seyn. Im Avertissement pag. IV dritte Linie von unten 1638 soll seyn 1633. In dem Rechnungs-Exempel Seite 91. ist ein starker Fehler eingeschlichen, die Zahlen sind von denen p. 92 und denen in der Tafel p. 116, 117 verschieden. S. 96 muss in dem bekannten Verhältniss des Durchmessers zum Kreis in der Lagnischen Zahl, die 15. Ziffer von hinten verbessert, und statt der 7 eine 8 seyn. Man sehe *Kästners* Anfangsgründe der Arith. Geomet. cet. 5te Auflage 1792 S. 331 und Major *Vega* Thesaurus Logarith. 1794 S. 633. *L'Huillier* Princip. Calculi differ. et integr. 1795 pag. 117. v. Z.

dern zwölf Grundzeichen verwechſelt werden. — Bey den Wörtern von vier Grundzeichen drückt das erſte Zeichen die Gattung (*genre*), das zweyte die Art (*eſpèce*), das dritte die Claſſe (*claſſe*) und das letzte das Individuum (*individualité*) aus. Die zwölf Gattungen ſind folgende:

Die 1ſte : Alle Ideen, die ſich auf *Gott; Zahl* und *Materie* (*matière inerte*) beziehen.

Die 2te Alle Vegetabilien.

Die 3te Alle Thiere (*animaux*.)

Die 4te Alles was ſich auf die phyſiſche Natur des Menſchen (*homme phyſique*) bezieht.

Die 5te Alles was ſich auf den Menſchen als empfindendes und vernünftiges Weſen (*homme ſenſible et intellectuel*) bezieht.

Die 6te Alles was ſich auf den Menſchen in geſellſchaftl. bürgerlichen und politiſchen Verhältniſſen (*homme ſocial, civil et politique*) bezieht.

Die 7te Alles was ſich auf Handwerke (*métiers*) bezieht.

Die 8te Alles was ſich auf freye Künſte und Spiele (*jeux*) bezieht.

Die 9te Alles was ſich auf die Wiſſenſchaften bezieht.

Die 10te Alles was ſich auf Zeit, Bewegung und Maſs (*meſure*) bezieht.

Die 11te Alles was ſich auf (*agens ſociaux*) bezieht.

Die 12te Namen der Oerter.

Alle Wörter von vier Grundzeichen ſind in ein *Carrée* von 33 Zoll (?) dieſes Carrée iſt in zwölf *Cadres*, jedes Cadre in ſechs *Colonnes*, jede Colonne in ſechs *Tranches* und jede Tranche in ſechs *Zeilen* getheilt. Jedes Cadre iſt wie eine Tafel mit dreyfachen Eingängen zu betrachten, wo man die Erklärung der paſigraphiſchen Zeichen *Franzöſiſch* oder *Deutſch* (die beyden Sprachen, die der Erfinder bearbeitet hat) findet.

Das

Das ganze Carrée stellt eine Tafel mit vierfachen Eingängen dar. Leicht ist es also, die Bedeutung eines pasigraphischen Zeichens vermittelst dieser Tafel zu finden: aber schwerer ists, für ein Wort das pasigraphische Zeichen zu finden.

Da sein Carrée nur $12 \times 6 \times 6 \times 6 = 12 \times 216 = 2612$ Zeichen und also auch nur so viel Wörter enthält; die Französische Sprache aber z. B. nach *La Lande* 10 — 12000 Wörter enthält, so musste der Verf. noch Mittel haben, neue Wörter zu machen, z. B.

⩵ — diess Zeichen vor einem Worte zeigt an das *Seyn* dessen, was das Wort bedeutet.

— ≐ . . . . *Werden*

⩵ ⩵ . . . . *Aufhören*

Ein Strich mit einem darüber gesetzten Puncte bedeutet das *männliche Geschlecht*, ist der Punct darunter gesetzt, das *weibliche Geschlecht*. Eben so hat er Zeichen für *abondance*, *disette*, *fabrique*, *apothéose*, *Geld*. Der Apostroph ' trennt immer diese hinzugesetzten Zeichen von dem Grundworte.

* * *

3.

Auszug aus einem Briefe des Br. Quenot, Französis. See-Officiers, an den Herausgeber.

Paris, d. 30. Pluv. J. VI. (18. Feb. 1798.)

. . . . Meine Beobachtungen, welche ich, auf meiner Reise in Deutschland, in Göttingen und in anderen Orten angestellt habe, verdienen kein grosses Zutrauen, und zwar aus folgenden Ursachen. *Erstlich* war das *Niveau*, welches ich bey mir führte, sehr klein, und ich konnte damit meinen Horizont nicht sehr scharf stellen, ich konnte kaum 10 bis 12 Secunden davon versichert seyn. *Zweytens* war mein *Chronometer* nicht für alle Lagen abgeglichen; sein täglicher Gang war in einer horizontalen Lage — 2″ Verspätung, und in einer verticalen Stellung — 12″. Da ich ihn auf der Reise bald in dieser, bald in jener Lage hatte, und durch die Erschütterungen des

des Wagens vielen unregelmäſsigen Bewegungen ausgeſetzt war, ſo läſst ſich während der Reiſe auf gar keinen ſicheren Gang zählen, womit man mit einiger Zuverläſsigkeit Längen hätte beſtimmen können.... *)

* * *

4.

Auszug aus einem Briefe des Herrn Oriani, Aſtronomen in Mayland, an den Herausgeber.

Mayland, den 5. Febr. 1798.

General *Buonaparte* hat mir hier die 120 Louis für die aſtronomiſche Pendel-Uhr, die Sie beſtellt haben, auszahlen laſſen. Schreiben Sie mir, wie ich Ihnen dieſs Geld am beſten übermachen ſoll. Endlich iſt der Band unſerer aſtronomiſchen Ephemeriden für 1798 fertig geworden, und ich ſchicke Ihnen denſelben mit meinem Memoire über den *Mercur*; die Deſertion der Arbeiter unſeres Druckers *Galeazzi* war zum Theil an dieſer Verſpätung Urſache. Ich ſchicke Ihnen zugleich einige neue Bücher, welche erſchienen und Ihrer Aufmerkſamkeit werth ſind; auch lege ich eine kleine Abhandlung für die *A. G. E.* bey. Auf Befehl des Generals *Buonaparte* iſt *Cagnoli* aus Verona nun mein College geworden; er wohnt nun mit uns in *Brera*. Er iſt zugleich zum Repräſentanten im groſsen Rath mit 400 Zechinen Gehalt ernannt worden, als Präſident der *Società Italiana* hat er 120 Zechinen, als Aſtronom 180, ſo daſs er mit allem ſich auf 700 Zechinen **) ſtehet. Die *Cisalpiniſche Republik* hat ferner alle Inſtrumente ſeiner Sternwarte in *Verona* für 1264 Zechinen gekauft; ſie werden alle auf unſere *Breraer Sternwarte* nach *Mayland* gebracht. Seit zwey Jahren haben mich die Herrn Cura-

*) Dieſes offene Bekenntniſs ſtimmt auch vollkommen mit den Reſultaten überein, welche Hr. Prof. *Seyffer* berechnet hat, und welche wir in dem 3. Stück unſerer *A. G. E.* S. 354 mitgetheilt haben. *v. Z.*

**) Ungefähr 2400 Rthl. unſeres Geldes.

Curatoren der Leydner Universität zu verschiedenenmahlen eingeladen, den astronomischen Lehrstuhl daselbst anzunehmen, sie haben mir einen Gehalt von 2600 Gulden, und eine sehr schöne Summe zu den Reisekosten angeboten, allein ich habe es, ohne unserer Regierung ein Wort zu sagen, abgeschlagen. Der Winter war abscheulich bey uns, und daher sehr arm an Beobachtungen. Hier die einzige Sternbedeckung, die mein College *Reggio* beobachtet hat; den 25. Dec. 1797 Eintritt des 33 in den Fischen 5 Uhr 11′ 51″ wahre Zeit, Austritt 6 Uhr 35′ 5″. *)

* * *

5.

Auszug aus einem Schreiben des königl. Groſsbritan. Schiffs-Capitains und Commandanten des Wacht-Schiffes zu Stade Herrn Müller an den Herausgeber.

Stade, den 17. Decemb. 1797.

. . . . Wegen der *Hafen-Zeiten*, die Sie zu der neuen Ausgabe von *De la Lande's Traité du Flux et Reflux* verlangen, **) kann ich nur weniges mittheilen, weil hier gar der Ort

*) Eine correſpondirende Beobachtung des *Baron von Utenhove*, in *Utrecht* angeſtellt, befindet ſich im 2. Stück unſerer *A. G. E. S.* 249.
v. Z.

**) *De la Lande* hat im J. 1781 einen groſsen Tractat über Ebbe und Fluth herausgegeben, welcher den 4ten Band der 2ten Ausgabe (1771) ſeiner Aſtronomie ausmacht. Ein Proceſs bey der königl. Admiralität im J. 1763, wobey die k. Pariſer Acad. der Wiſſ. um Rath befragt, und *De la Lande* als Commiſſair ernannt ward, gab die erſte Veranlaſſung zu dieſem Werke, das in Frankreich, (man kann ſagen *überall*) noch fehlte, und welches einem von Welt-Meeren umfloſſenen Reiche und einer groſsen Seemacht eben ſo wichtig, als unentbehrlich war. Seit 40 Jahren beſchäftiget ſich dieſer verdienſtvolle Gelehrte unermüdet mit dieſem Gegenſtande, er ſammelt und er veranlaſst Beobachtungen, an welchen noch hier und da ein Mangel iſt, ſowol um die Facta dieſer Natur-Erſcheinung, die dem Seefahrer als ſolche

Ort nicht iſt, nur etwas taugliche Beobachtungen hierüber anzuſtellen. Wir ſind zu weit von der See entfernt, und nur mit den an der Mündung der *Elbe*, etwa bey der *rothen Tonne*, gemachten Beobachtungen lieſsen ſich an einzelnen Orten

ſolche nothwendig ſind, zu vermehren, als auch um ihre Theorie dadurch noch mehr zu verbeſſern. Kein Problem der himmliſchen Mechanik iſt ſchwerer zu löſen, erfordert mehr Scharfſinn des denkenden, mehr Kunſt des rechnenden Geometers, und mehr Sorgfalt des Beobachters, als gerade die complicirte Theorie dieſes von den Kräften der himmliſchen Körper abhangenden irdiſchen Phänomens. Der berühmte Geometer *La Place*, der *Newton* unſerer Zeit, hat auch hier wieder eine neue Bahn gebrochen, und dieſe verwickelte Theorie auf eine mit der Erfahrung über alle Erwartung übereinſtimmende Art fortgerückt. Seine Abhandlung erſchien im J. 1797 im lezten Bande der Pariſer Mem. der Academie für 1790, welcher den Beſchluſs dieſer ſchönen Sammlung macht. Dieſe merkwürdigen Fortſchritte, die Menge Data, welche ſeit 1781 durch Welt-Umſeglungen und andere lehrreiche See-Expeditionen ſich angehäuft haben, erweckten in *De la Lande* den Gedanken, ſeinen Tractat über Ebbe und Fluth umzuarbeiten, und mit dem Reichthum zu vermehren, den der ſchnell wachſende Zuſtand der Wiſſenſchaft ihm in vollem Maſse darbietet. Dieſer thätigſte Gelehrte (obgleich jetzt der Altvater aller lebenden Aſtronomen in Europa) ſchrieb mir daher ſchon den 21. May 1796. *Schicken Sie mir doch, was Ihnen über Ebbe und Fluth neues bekannt iſt; können Sie mir nicht die Fluthzeiten an den Deutſchen Küſten und Häfen verſchaffen, da ſind noch groſse Lücken; ich will Zuſätze zu meinem Traité du Flux et Reflux herausgeben &c.* (S. III. Suppl. Band zu den aſtr. J. B. S. 195.) Ich wandte mich ſogleich durch Hrn. Prof. *Seyffer* in Göttingen an den Herrn Schiffs-Capitain *Müller* in Stade. Nun habe ich nicht nur das Vergnügen, mit dieſem gelehrten Seemann ſelbſt in Briefwechſel zu ſtehen, ſondern auch das Glück, ihn unter die Zahl der ſchätzbarſten Mitarbeiter an unſern *A. G. E.* zu zählen. Die Reſultate aus ſeinen Briefen, welche ich hier mittheile, ſind ſo gemeinnützig, ſo wenig bekannt, ſtehen ſo innigſt in Verbindung mit dem Plane unſerer *A. G. E.* daſs, (ich darf es erwarten) man ſolche nautiſche Notizen hier nicht am unrechten Orte finden wird. Iſt gleich vor der Hand beym erſten Verſuch die Ausbeute nicht groſs, ſo wird dadurch wenigſtens der Beobachtungsgeiſt rege gemacht, ein Bedürfniſs, nach welchem ſogar Ausländer Nachfrage halten, wird bekannt, zieht die Aufmerkſamkeit auf ſich, die Sache kommt zur Sprache, und der Gewinn für die Wiſſenſchaft erfolgt; er erfolgt; indem ich dieſes ſchreibe; denn

Orten in der Elbe correspondirende Beobachtungen über den Einfluss der Störungen durch Untiefen und Binnenwasser (ohne oder mit Rücksicht auf die allgemeinen vom Winde) auf die *Verspätungen der Ebbe und Fluth an der Elbe* machen. Ich habe mir die Mühe gegeben, einmahl eine Zeit lang einem Freunde zu Liebe zu beobachten, bloss um ihm aus Erfahrung zu beweisen, dass zu Ebbe- und Fluth-Beobachtungen hier gar der Ort nicht ist. Hier inzwischen ein Paar Worte über *Ebbe und Fluth in der Nord-See*, vorzüglich in Rücksicht der Zeit des hohen Wassers bey den Neu- und Voll-Monden an den unmittelbar an der See liegenden Küsten. Neuere Beobachtungen über Ebbe und Fluth in der Nord-See kenne ich gar nicht. Wenn man die Tafel über Ebbe und Fluth in unserem besten Steuermanns-Buche (Prof. *Röhl's* Anleitung zur Steuermanns-Kunst) ansieht, so findet man, dass sie grösstentheils eine Copie einer in allen Holländischen sogenannten *Schatkamern* ist. Ich habe auch schon Dänische See-Officiere, die Jahre lang auf Wacht-Schiffen im Sunde, in den Belten u. s. w. gedient haben, um bestimmte Nachrichten bitten lassen, wie weit die ordinären, und wie weit ausserordentliche Fluthen durchs *Kattegat* hin merklich wären. Man hat mir Auszüge aus Tagebüchern desfalls versprochen, aber noch sehe ich der Erfüllung des Versprechens entgegen.

Von allen Dänischen See-Officieren würde wol *von Löwenörn*, General-Adjutant (und ich glaube jetzt) Capitain beym See-Etat, als Aufseher des Depots der See-Karten, Journale, und (ich glaube auch) des See-Archivs, die besten Nachrichten der Art ertheilen können, besonders in so fern sie die Dänischen und Norwegischen Küsten betreffen. Ich kenne ihn

eben erhalte ich vom Herrn Capitain *Müller* die fernern Nachrichten über die Stromgänge im Öresund, an der nördlichen und östlichen Küste von Seeland, an den Norwegischen, Schwedischen und Jütschen Küsten, welche den innern Theil des *Kattegats* bilden, und welche wir in dem künftigen Stück der *A. G. E.* mittheilen werden.

v. Z.

ihn nicht persönlich,*) wenn Sie aber Correspondenz nach Dänemark haben, so wäre es durch diesen Weg vielleicht möglich, Beobachtungen zu erhalten. Der wahrscheinliche Grund, warum überhaupt über die Zeiten der Ebbe und Fluth an den südlichen und östlichen Küsten der Nord-See nicht so viel zu haben ist, als über diese Erscheinung an den Französischen, den Englischen, den Spanischen u. s. w. Küsten, ist, ohne alle Rücksicht auf den Antheil, den die Indolenz unserer Deutschen Schiffer daran haben mag, wol der: dass dieses Meer an sich selbst

*) Welcher Astronom kennt Herrn *von Löwenörn* nicht! Nicht allein unter den geschicktesten und unerschrockensten Seefahrern und Hydrographen, sondern auch unter den Astronomen behauptet dieser wackere See-Officier einen ansehnlichen Rang. Er ist der *Borda* der Dänen. Im J. 1782 und 83 unternahm er auf Befehl seines Königs, zur Prüfung der *Armandischen* See-Uhren, eine See-Reise von *Kopenhagen* nach *Lissabon*, nach der Insel *Madeira*, den *Azorischen*, den *Antillischen* Inseln *St. Thomas* und *St. Croix &c.* auf welcher er sehr viele geographische Orts-Bestimmungen, die wichtigsten astronomischen und nautischen Beobachtungen angestellt und manche gefährliche Fehler in den See-Karten verbessert hat. In den Bänden der neuen Memoiren der königl. Dänischen Acad. d. Wiss. stehen mehrere schöne Abhandlungen von ihm, die ihn als einen eben so geschickten Astronomen und Geographen, als verständigen Bord-Officier auszeichnen. Unter einem solchen Aufseher des See-Karten-Depots und See-Archivs hat sich die Schiffahrt in Dänemark vieles zu versprechen, welches in einem Reiche, das von so engen und gefährlichen Meeres-Gegenden umschlossen ist, doppelt nothwendig wird. Es ist so lange nicht (erst 6 Jahre) dass die wahre Lage der Insel *Anholt* und deren Leuchtthürme, die denen so wichtig sind, die das gefahrvolle *Kattegat* befahren, von dem Justiz-Rath und k. Astronomen *Bugge* richtig ist bestimmt worden. Diese unrichtige Lage hat viele Schiffbrüche veranlasst; die Seefahrer erreichten diese Insel allemahl zu früh; man gab es bisher den See-Strömen Schuld, allein die wahre Ursache lag in der unrichtig angegebenen Lage der Insel. Und doch fragt man noch, welchen Nutzen Astronomie bringe? Wie anders denkt doch ein Mann von der Astronomie, zu dessen Beruf nicht unmittelbar die Sternkunde gehört. Einer unserer gelehrtesten Aerzte Deutschlands, der geheime Rath *Baldinger* sagt, in dem neuesten Stück seines medicinischen und physikalisch. Journals (III. St. S. 56). *Astronomie ist eine der ersten Wissenschaften von allen, deren Kenntniss überaus belehrend, und dem Weltweisen, dem Arzte, und Naturforscher gleich wichtig ist. v. Z.*

selbst nicht sehr verschieden ist, und auf beträchtliche Strecken sich so ziemlich gleich bleibt. So rechnet man in der südöstlichen Ecke, welche diese Küsten vereiniget, vor den Mündungen der *Jade*, *Weser*, *Elbe*, *Eyder*, auf den *Jütschen Eilanden* bis in die Gegend des *Kattegats* 12 Uhr hoch Wasser als die *Hafenzeit* bey den Neu- und Voll-Monden (*Etablissement du port*, oder *de la côte*); vor den Bänken bey *Tessel* 6 Uhr; vor der *Ems* und längs der ganzen *Friesischen Küste* 9 Uhr, und was zwischen den äusserften genannten Gränzen liegt (weil es keine beträchtliche auswärtige Schiffahrt hat) blofs nach Schätzung. Eben so an den *Norwegischen Küsten* hinauf, bey dem Cap *der Nes* (Holl. *Neus*, Engl. *Naze*) 11 Uhr 15 Min., dann zunehmend bis auf die Höhe von *Bergen* ungefähr 1 Uhr 30 Min., und sodann die ganze *Finnmarkische Küste* hinauf bis zum *Nord-Cap* und *Wardhus*, oder *Wardöehuus*, immer 1 Uhr 30 Min.

Alle diese Zeiten des hohen Wassers sind an der freyen Küste, oder aussen vor den Mündungen der Häfen, Buchten u. s. w. zu verstehen. Weiter östlich durch das *Kattegat* hin, nach der Ostsee zu, werden die Fluthen weniger merklich, hinter *Skagen* und *Marstrand* immer mehr und mehr, bis sie ganz aufhören, welches denn nach Umständen vom Winde u. s. w. verschieden ist. So sind die Fluthen bey nordwestlichen und nördlichen, besonders heftigen Winden beträchtlicher, und erstrecken sich weiter hinauf, so wie südliche und südöstliche Winde die Fluthen aufhalten, und sie nach Verhältnifs ihrer Stärke und der Zeit, welche sie anhaltend wehen, weniger beträchtlich werden lassen u. s. w.

Diefs sind die dürftigen Nachrichten, die ich über die *Fluthen* an den östlichen und südlichen Küsten sogleich zu geben im Stande bin. Beynahe jedes mittelmäfsige Englische Steuermanns-Buch von den dürftigsten elementarischen *Introductions* bis zu dem *most complete System of navigation* enthält mehr oder weniger ausführliche Nachrichten von den *Fluthen* oder *Zeiten der Fluthen* oder *Hafenzeiten der Häfen* an der Ost-Küste von Grofsbritannien, so wie die Special-Karten von der

der *Zuyder-Zee*, von *Zeeland*; der *Maaze* und *Ems* u. s. w. die *Verspätungen* der Fluthen in den Einmündungen dieser unmittelbar mit der See zusammenhängenden Gewässer, oder mit dem Holländ. Worte *Zeegaaten*. Über diese Verspätungen auf der *Elbe* bis in die Gegend von *Brunsbüttel* gibt die vom Hamburgischen Commerz-Collegium 1787 herausgegebene, auf die Oldenburgische und Dänische Landes-Vermessung gegründete sehr gute Karte, und weiter hinauf, unsere Kalender hier an der Elbe, vollständige Nachricht; von denen auf der *Weser* und *Jade* eine 1791 von *Johann Mensing*, Barsemeister und Tonnenleger zu Bremen, herausgegebene Karte. Die erste, die sehr leicht zu haben ist, und ein Blatt, worauf diese Nachrichten in unsern Kalendern stehen, kann ich sehr leicht einsenden. Die zweyte Karte ist — Gott weiss warum — nicht so leicht zu haben, ich wenigstens habe mein jetziges Exemplar nur nach verschiedenen vergeblichen Bemühungen erhalten — indessen hoffe ich doch, im Stande zu seyn, noch ein Exemplar anschaffen zu können, wenn sie von Interesse seyn könnte.

. . . Noch muss ich einer ganz ausserordentlichen Erscheinung für unsere Gegend erwähnen, welche Ihre Aufmerksamkeit verdient; diess ist eine *Karte* von unseren zwischen der Weser und Elbe gelegenen Moor-Gegenden, und des Anbaues derselben, welche der Moor-Conducteur *Findorff*, dessen verstorbenem Oheim und Lehrer gleiches Namens wir überhaupt den grössten Theil der Moor-Cultur verdanken, angekündiget hat; sie verdient eine Anzeige in Ihren *A. G. E.* Vielleicht gibt ein ausserordentlicher Auftrag, der mir viele Zeit weggenommen hat, und die *Anlegung eines Hafens* am diesseitigen Ufer der Weser betrifft, wenn dieser zu Stande kommt, in der Folge Gelegenheit zu einem Lückenbüsser für die *A. G. E.*

* * *

6. Aus-

6.

Aus einem Schreiben des königl. Preussischen Ober-Berg-Raths, Hrn. von Humboldt an den Herausgeber.

Salzburg, den 23. Febr. 1798.

.... Jetzt, jetzt erst habe ich die *Salzburger Polhöhe* richtig, bey klarer Luft und dem Wasser-Horizont, da mein gläserner nichts taugt. Den 5ten Februar gab die Mittags-Höhe der Sonne 47° 47′ 50″ am 11ten Febr. 47° 48′ 11″, den 15ten Febr. 47° 47′ 55″. Da ich jeden Mittag mehrere Sonnen-Höhen vor und nach der Culmination genommen habe, so setze ich Ihnen solche mit ihren beobachteten Zeiten her; obige Polhöhen habe ich bloss aus der jedesmahligen Meridian-Höhe der Sonne berechnet. *) Wenn ich nur ein besseres Planglas zum künstlichen Horizont erhalten könnte! das, welches ich besitze, ist nicht plan, ich finde, dass, wenn alles

*) Die Berechnung der übrigen Sonnen-Höhen habe ich übernommen, und daraus folgende Resultate gefunden, Drey Beobachtungen am 5ten Februar gaben mir im Mittel die *Salzburger Polhöhe* 47° 48′ 6,″9, vier Beob. den 11ten Febr. 47° 48′ 14,″4, drey Beob. den 15ten Febr. 47° 47′ 57,″4, das Mittel aus allen 47° 48′ 6,″2. Das Mittel aus des Hrn. Ober-Bergraths Bestimmungen aus unmittelbaren Meridianhöhen gibt 47° 47′ 58,″6. Daher man füglich die *Polhöhe von Salzburg* auf 47° 48′ 2,″4 setzen kann, welches mit meiner im 3ten Stück der *A. G. E.* S. 358 gemachten Schätzung, welche im Mittel 47° 47′ 56,″2 gibt, bis auf 6″ übereinstimmt. Diess führe ich nur zum Beweise an, wie man die Lage ganzer Gegenden verbessern und berichtigen kann, wenn man in deren Nähe nur einen, oder ein Paar astronomisch bestimmte Puncte hat; so wurde *Salzburg* bloss durch Interpolation astronomischer Puncte so richtig und nahe an der Wahrheit bestimmt, als es die nachherige wirkliche astronomische Beobachtung bestätigte. Wie glücklich ich bey meiner Arbitrirung der wahren Länge dieser Stadt gewesen bin, diess, hoffe ich, soll uns Hr. *v. Humboldt* auch bald sagen können, ich erwarte daher sehnlichst seine versprochene Beobachtung der Bedeckung des *südlichen kleinen Esels* vom Monde den 25ten Febr. welche ich auf der *Seeberger* Sternwarte bey sehr heiterem Himmel und günstigen Umständen zu beobachten das Glück gehabt habe. *v. Z.*

alles genau justirt und nivellirt ist, die Sonnen-Ränder oft am Rande des Glases sich berühren, da sie in der Mitte des Glases schon um 40 Sec. aus einander sind; so oft es windstille ist, bediene ich mich daher des Wassers.

Ich habe hier angefangen, die *Abweichung der Magnet-Nadel* zu beobachten, und die Nadel dazu an ungedrehte Seide gehangen, aber das Schwanken ist so arg in den hiesigen locker gebauten Häusern; die Winkel sind so klein, dass ich nichts gutes noch habe zu Stande bringen können.

Auch wünschte ich sehr, Beobachtungen über die *Strahlenbrechung* anstellen zu können; kaum gibt es einen Gegenstand, der mich mehr interessirte, als der. Da ich mich hauptsächlich mit pneumatischer Chemie beschäftige, alle Tage die Dichtigkeit, Wärme, Feuchtigkeit (mit *Saussure's* und *De Luc's* neuem Hygrometer), den Sauerstoff-Gehalt (mittelst Salpeter-Luft, Phosphor, Schwefel-Leber, Eisenfeile, Amalgam, und *Muriate d'Etain*) die electrische Ladung (mittelst *Saussure's*, *Bennet's* und *Volta's* Apparat) die Menge der Kohlen-Säure oder fixen Luft (durch meinen neuen *Kohlen-Säure-Messer* der 0,002 von einem Cubik-Zoll angibt) zu messen im Stande bin, so glaube ich allerdings, etwas über Strahlenbrechung leisten zu können. Unendlich interessant war mir daher, was Sie im dritten Suppl. Bande zu den *Berl. astr. Jahrbüchern* S. 202 in der langen Note sagen. Beym *Sirocco* schwanken alle Gestirne; ist die Strahlenbrechung dabey stark? *)

Bey

*) Gerade das *Gegentheil;* die Strahlenbrechung wird beym *Sirocco* vielmehr *vermindert*. Besonders deutliche Spuren dieser *Verminderung* beobachtete *Piazzi* den 17 April 1792 bey einem sehr heissen *Sirocco*, wo der Thermometer auf 83° R. stand. Je heisser also das Clima, desto geringer die *mittlere* Strahlenbrechung bey demselben Barometer-Stande; geringer in Italien, in Spanien, als im nördlichen Frankreich und in Paris, wie *Piazzi*, *Cagnoli* und *Méchain* gefunden haben. Gleich nach Untergang der Sonne (wo meistens eine kleine Abkühlung der Luft erfolgt) wird die Strahlenbrechung allemahl *grösser*; in dieser Erfahrung stimmen *De Lambre* (S. 478 dieses Hefts) und *Tralles* (3. St. der *A. G. E.* S. 277) auf eine merkwürdige Art überein. Der letzte wagt noch ganz schüchtern die Behauptung,

Bey heiterm Himmel ist sie gering; aber ich glaube entdeckt zu haben, dass das *Wasser* die Hauptquelle des Sauer-*Stoff-Gehalts* im Dunstkreise ist. Im Nebel finde ich diesen Gehalt

tung, die horizontale terrestrische Strahlenbrechung werde zuweilen ganz *negativ*, allein in dieser Meinung hat er schon Vorgänger gehabt, welche sie durch Erfahrungen bestätiget haben; Z. B. *Woltmann*, Wasserbau-Director in Cuxhaven, (dessen merkwürdige Beobachtungen ich nur aus einem Auszuge kenne, welcher vor zwey Jahren in die Göttinger gelehrt. Anz. eingerückt war, und von welchen es zu wünschen wäre, dass sie durch den Druck bekannt gemacht würden) fand öfters *Vertiefung* statt *Erhöhung*, und erst neulich hat *Jos. Huddart* Esq. in dem zuletzt erschienenen Bande der Philosoph. Transactions für 1797 Part. II. etwas ähnliches beobachtet; er stellt daher die Hypothese auf, dass die Luft in einer geringen Entfernung (nach einer Beobachtung war es nur 10 Fuss) von der Oberfläche der See ein *Maximum* in Rücksicht auf Strahlenbrechungs-Kraft habe, oberhalb und unterhalb dieser Gränze ist die Luft dünner, d. i. weniger brechbar. Strahlen oberhalb der Gränze werden convex und hinaufwärts gebrochen, und leiden also nur *eine* Brechung, hingegen Strahlen unterhalb leiden eine doppelte oder gar dreyfache Brechung. Diese Hypothese hat noch Schwierigkeiten, auch müsste man genauere Rechnungen anstellen, um sie zu prüfen.

Wichtiger ist folgendes Factum, das *Huddart* erzählt; er beobachtete die Erscheinung, die schon *Tob. Gruber*, *Büsch*, *Niebuhr*, *Silberschlag*, *Condamine*, *Jeze*, *Kästner*, *Wetterling*, *Le Gentil*, und andere beobachtet und zu erklären gesucht haben, wo nämlich das *Bild* der Gegenstände *frey in der Luft* über dem scheinbaren Horizonte erscheint; die Deutschen Anwohner der See in Nieder-Sachsen nennen diese Erscheinung die *Kimmung*, die Engländer *Looming*, auf Französisch *La terre se mire*, Holl. *de Opduining*, Schwedisch *Hägring* oder *Sjö-Syner* d. h. *Seegesicht*. Er beobachtete diese Erscheinung aus einem Fenster in einer Erhöhung von 50 Fuss, als er 25 Fuss tiefer herabgestiegen war, hörte diese Erscheinung auf. Es ist Schade, dass *H.* nicht deutlich genug ausgedrückt hat, ob *beyde* Beobachtungen zur *nämlichen* Zeit geschehen sind. Ich gebe daher nur das zu bedenken, was dem Schwedischen Generaldirector, Baron *Griepenkjelm*, auf seiner Stockholmischen Scheeren-Ausmessung begegnet ist. (Neue Abhandl. der k. Schwed. Ac. d. W. IX. Band I. Heft S. 17 der Deutschen Uebersetz.) Er sah eine solche Erscheinung, er rufte einen Bauer und fragte, als aber der Bauer kam, sahe man *nichts mehr!* Wir bitten jeden, dem der Zufall eine ähnliche Gelegenheit darbietet, vorzüglich auf diesen Umstand aufmerksam zu seyn, ob diese

Gehalt sehr grofs, eben so wenn es thaut; wo Schneewasser, das nach *Hassenfratz* in seinen Zwischenräumen eine fast reine Lebensluft enthält, und darum den Pflanzen fast eben so wohl thätig ist, als (in meinen *Keim-Versuchen*) die *oxygenirte* Salzsäure, wo Schnee-Wasser zersetzt wird. Bildet sich dagegen Wasser aus Luft im Dunstkreise, Schnee oder Regen, so zeigen meine Eudiometer gleich weniger Lebensluft. Das pflanzenlose Meer hat die reinste Luft, wegen der Verdampfung und Wasserzersetzung, und in dem feuchten *London* ist die Luft an Sauerstoff reicher, als in den *Toscanischen* Fluren. Dagegen ist beym *Sirocco* mehr Stickluft, oft 0,03, weniger Oxygen. *) Die kohlensaure Luft und Stickluft pflanzen den *Schall* schlechter fort, als die Lebensluft, in dieser ist er höher, als in jener. **) Sollte es nicht eben so mit dem Lichte

diese Erscheinung *zwey* Beobachtern *zugleich* sichtbar bleibt, oder dem *einen* nur verschwinde, wenn er einen tiefern Stand annimmt. Die grofsen Anomalien der terrestrischen Strahlenbrechung hat schon der General *Roy* bey seiner Messung in England beobachtet; er fand, dafs sie von 1/3 bis auf 1/24 des zwischen den beyden Puncten enthaltenen Bogens hin und her schwanke. Nach den letzten Messungen, welche seine Nachfolger fortgesetzt haben, finden sich diese Anomalien noch viel gröfser (Philos. Transf. 1797 Part II.) sie gehen, diesen Beobachtungen zu Folge, von 1/7 bis auf 1/34. Ein neuer Beweis, wie wenig genau man Höhen trigonometrisch messen kann, wenn man nicht beyde, den Höhen- und den Tiefen-Winkel zugleich misst. *v. Z.*

*) Diefs haben auch *Landriani* und *Dolomieu* beobachtet; letzter fand die Luftgüte zu *Malta* beym Sirocco 1,02 bis 1,05. *v. Z.*

**) Auch diefs habe ich auf meiner Sternwarte oft zu bemerken Gelegenheit. Da sie ganz isolirt und einsam auf einer Anhöhe liegt, so kann ich bey meinen nächtlichen Beobachtungen, und bey vollkommener Windstille sehr deutlich den Unterschied des Schalles an den Seigern und Glocken von den um mich her liegenden unzähligen Dorfkirchen hören. Zittern die Sterne beym Durchgang an meinem grofsen Mittagsfernrohr, so höre ich diese Glocken sehr dumpf und in grofser Entfernung schlagen, gehen die Gestirne stäte und ohne Schwanken durch, so vernehme ich nicht nur diesen Glockenschlag deutlich und näher, sondern auch Mühlengänge, Wasserfälle, Hunde-gebelle

Lichts seyn? *La Place* bemerkt dies allerdings auch, aber warum macht man in Frankreich, wo die grösten Chemiker sind, keine Versuche *)? Schon das blosse Phänomen der grösseren und minderen Durchsichtigkeit der Luft richtet sich schlechterdings nicht immer nach der Trockenheit der Schichten. Ich beobachte dieses hier herrlich, da ich die hohen Bergketten (6000 Fuss hoch) vor Augen habe. In der Schweiz will der Landmann bemerkt haben, dass die Gebirge näher scheinen, wenn eine Wetter-Aenderung von Nässe zur Trockenheit, oder umgekehrt, erfolgen wird. u. s. f.

V. VER-

gebelle, Nachtwächter-Gesang u. s. w, mit einer Klarheit, die mich öfters in Verwunderung setzte. Ueberhaupt ist mir mein *stark vergrösserndes* Passagen-Instrument ein besserer und sicherer Wetter-Verkündiger, als das Barometer; ist das Wetter helle, und ich kann Sterne, es sey bey Tag oder bey Nacht, beobachten, so kann ich aus einer gewissen Erscheinung mit groser Zuverlässigkeit eine Veränderung des Wetters 24 Stunden vorher verkündigen; so wusste ich z. B. den 15ten März des Morgens, an dem Tage, als ich die *Conjunction der Venus* beobachtete, und der Himmel ganz heiter und ohne Wolken war, dass den folgenden Tag bedeckter Himmel oder Regen sich einstellen würde; ein gewisses Wanken der Sterne im Fernrohr versicherte es mir. Allein umgekehrt vom schlechtesten Wetter auf gutes kann ich nicht schliessen; da mich mein Passagen-Instrument hier nicht belehren kann. — Es gibt auch bey uns in *Thüringen* einen südlichen Wind, welcher bey unbewölktem Himmel die Atmosphäre undurchsichtig macht, so wie der *Sirocco*, oder der *Harmattan* in *Afrika*, der *Chamsin* in *Aegypten*, und eine eigene Luftart herbeyzuführen scheint; die Sterne erscheinen dabey mit einem Hofe umgeben. Also auch *Chemie* ist mit *Astronomie* verwandt? allerdings müssen sich diese Wissenschaften schwesterlich die Hände bieten! *v. Z.*

*) Diese hat *Borda* angestellt, aber noch nicht bekannt gemacht. S. Ast. J. B. 1799 S. 199. *v. Z.*

V. VER-

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1.

Frage und Bitte eines Laien um Belehrung an den Herausgeber der A. G. E.

Es war ein sehr glücklicher Gedanke, durch die *A. G. E.* der Geographie, Statistik und Astronomie eine eigne Zeitschrift zu widmen, und diese Wissenschaften dadurch mehr zu popularisiren. Die letzte, die Astronomie, sonderlich schreckte durch ihre Mysterien, die, wie man glaubte, nur eingeweihte Epopten zulasse, jeden wissbegierigen Laien zurück, und so blieb *Urania* eine unbekannte, zwar respectirte, aber wenig geliebte Muse. Jetzt aber hoffe ich, soll es anders werden. Ich habe mit unendlichem Vergnügen die zwey ersten Stücke Ihres Journals gelesen, mit Vergnügen gefunden, dass man gar nicht eben schulgerecht und professormässig hochgelahrt seyn müsse, sondern nur ein wenig wissenschaftliche Cultur und ein Körnlein Menschenverstand nöthig habe, um ihren Inhalt zu verstehen, und eine Menge Unterricht und interessante Unterhaltung daraus zu schöpfen. Sie wissen eine so glückliche und gewöhnlich so schwer zu findende Mittelstrasse zu treffen, dass Sie dem Gelehrten genugthun, den Dilettanten interessiren und den wissbegierigen Laien zugleich Muth machen, näher zu treten, zu schauen und zu geniessen. Ich bin in dem letzten Falle, und hoffe daher, dass es mir und andern meiner Mitbrüder erlaubt seyn werde, Ihnen zuweilen eine bescheidene Frage und Bitte um Belehrung vorzutragen, und dass Sie uns die Freude machen werden, Ihre gütige Beantwortung derselben in den *A. G. E.* zu finden.

Meine

Meine jetzige betrifft nichts mehr und nichts weniger, als die *Cometen*, und ich muss bekennen, dass mich diese wunderbaren Reisenden des Himmels sehr interessiren, gerade darum vielleicht, weil man bis jetzt noch so wenig Sicheres von ihnen weiss und bestimmen kann. Bekanntlich sind einige darunter, deren Lauf und Rückkehr man gewiss bestimmt haben will, und unter diesen sollte der zweyte im J. 1532 gesehene im J. 1661 wieder erschienen seyn und im J. 1789 wieder erscheinen. Der Hofrath *Lichtenberg* sagte im Göttinger Kalender von 1787 S. 82 davon: „Fürs zweyte so erwarten wir im J. „1789 oder 90 einen Cometen, den zweyten also, den man „im eigentlichen Verstande *erwartet*; und da der Aberglaube, „wenn er es erfährt, vermuthlich damit sein gefährliches „Spiel treiben wird, so kann es nicht schaden, wenn Ver„nunft einige Jahre voraus die Anhöhen besetzt, von welchen „er die Leichtgläubigkeit beschiessen könnte, die sich ohne„hin so leicht beschiessen lässt." — Nun erinnere ich mich aber nicht, in den Jahren 1789 und 90 einen Cometen gesehen oder davon gehört zu haben; und er müsste doch, wenn es der Revenant von 1532 und 1661 gewesen wäre, gewiss sehr allgemein bemerkt, und wenigstens eben so sichtbar als der von 1768 gewesen seyn, den ich so manche Nacht hindurch in seiner ganzen Majestät am Himmel stehen sah. Es fragt sich also, wie es mit diesem erwarteten Cometen damahls gegangen ist. Die Astronomen hätten doch billig darüber etwas öffentlich bekannt machen sollen. Die Vernunft wäre also vergeblich ausgerückt und hätte die Anhöhen besetzt, gegen einen Feind, der gar nicht erschienen wäre? Diess leitet mich zum Schlusse auf eine Bitte, in welche gewiss recht viele Leser Ihrer interessanten A. G. E. von meiner Classe mit mir einstimmen werden. Wollten Sie nicht die Güte und Gefälligkeit haben, und uns männliche und weibliche Laien (denn ich kenne auch Damen, die Ihre Zeitschrift mit Vergnügen lesen) von jedem interessanten astronomischen Vorfalle, Entdeckung oder Beobachtung in einem eignen, uns gewidmeten Artikel, den die Gelehrten vom Handwerke überschlagen mögen, auf

eine

eine populäre Art in Zeiten unterrichten und belehren; damit wir daran Theil nehmen, und entweder eine leichte Beobachtung selbst mit anstellen können, oder doch wenigstens den Fall verstehen lernen. Ich bin gewiss, dass dadurch die Liebhaber der göttlichen *Urania* sehr vermehrt werden können, und manches Körnlein Weihrauch mehr auf ihren Altar fallen werde.

x + z.

(*Wegen Enge des Raums die Antwort im künftigen Stück.*)

* * *

2.

Ich nehme mir die Freyheit, zu dem, was in den *A. G. E.* 3tes St. S. 229 wegen *Hevelii* Mach. coelest. Pars II. vorkommt, einen kleinen Beytrag mitzutheilen. Die *herzogl. Bibliothek* zu *Weimar* besitzt das Exemplar, welches *Hevelius* an den berühmten *Weigel* nach Jena gesandt hatte. Aber auch die *Büttnersche* Bibliothek zu *Jena* hat diesen seltenen Band. Es ist doch immer merkwürdig, dass der *Herzog von Weimar* dieses seltene Werk sogar in Duplo besitzt. *Hevelius* hatte nur 50 Exemplare dieses 2ten Bandes seiner Machina coelestis ausgetheilt, als die ganze Auflage davon im Feuer aufging. Doch hatte ausserdem noch jede seiner drey Töchter ein Exemplar erhalten. (S. *Bernoulli's* Reisen durch Brandenburg I. Band S. 241).

W . . . *V.*

* * *

3.

Die *drey* Exemplare von *Hevelii* Mach. coelest. Pars II. sind wirklich hier auf der *Bibliothek der Sternwarte*, der *Universitäts* - und der *Rathsbibliothek*. Die letzte besitzt unter ihren astronomischen Büchern ein Exemplar von *Halley's* Catalogue Stellarum australium, das er für *Dominic Cassini* bestimmt hatte. Am Ende gibt er unter anderen eine Methode, aus der Beobachtung einer Sonnenfinsterniss, an drey weit von einander liegenden Orten, deren Längen - Unterschiede genau bekannt

kannt seyn müssen; die *Monds-Parallaxe* zu finden, führt im Allgemeinen an, und erinnert: sie erfordern die Auflösung eines geometrischen Problems. Diess aufzulösen, fordert er alle Astronomen und Geometer auf, und namentlich den *De la Hire*, mit den besonders diesem Exemplar beygeschriebenen Worten: Huic problemati solvendo incumbant; obsecro, Geometrae clarissimi apud vos, inprimis Cl. *De la Hire*, quem salutatum volo.

Vielleicht gab er nicht ohne Ursache dem *De la Hire* ein Problem auf, das er selbst vergebens zu lösen versucht hatte, denn dieser hatte in dem Journal des Savans vom 15. April 1677 die von *Halley* angegebene Methode, die Aphelien und Excentricitäten der Planeten durch Constructton zu finden, getadelt und eine bessere vorgeschlagen. Ich finde im übrigen nicht, dass *De la Hire* diess Problem gelöset hätte.

Leipzig. *Goldbach.*

* * *

4.

Den 27. Februar ist auf der *Seeberger Sternwarte* die *Bedeckung* des Sterns γ im Krebs, oder des sogenannten nördlichen *kleinen Esels* vom Monde bey sehr heiterem Himmel und günstigen Umständen beobachtet worden: Eintritt um 15 Uhr 27 Min. 3,″00 mittlere Zeit, oder 15 Uhr 39′ 53,″ 53 wahre Zeit. Auch benachrichtigen wir die Astronomen, dass daselbst sowol die *Opposition des Uranus* den 5ten März, als auch die wichtige *untere Conjunction der Venus mit der Sonne* den 15ten März glücklich sey beobachtet worden.

* * *

5.

Das verbindliche Schreiben des *O. L. v. L.* aus *P. M.* haben wir erhalten; befriedigende Antwort wird erfolgen, es müssen aber vorher noch einige Berechnungen gemacht, Zeichnungen copirt, und Handschriften abgeschrieben werden.

INHALT.

INHALT.

 IV. Cor-

IV. Correfpondenz-Nachrichten.

1) Auszug a. zwey Briefen d. Br. *De la Lande* a. d. Herausgeb. *Paris* d. 5. u. 25. Febr. 1798. *La Lande's* Vorhaben e. Reife nach d. Sternwarte *Seeberg* bey Gotha im August 1798. *Beauchamp's* wiffenfchaftl. Reife nach Afien. *De Lambre's* merkwürd. Grad-Meffung zw. Melun u. Lieurfaint. Neue Karte von *Corfica* nach *Tranchot's* trigonometr. Aufnahme. Länge u. Breite verfchied. Orte v. *Corfica*. *Cagnoli*, Aftronom und Mitgl. d. gefetzgeb. Corps in Mayland. *Quenot's* u. *Bouvard's* Berechnung. für d. Conn. d. t. 1802. *Hanna*, franz. Miffionar in Pekin. *Perny's* trigonometr. Aufnahme v *Holland*. *Fleurieu's* Beftätig. weg. d. *neuen Marquefas-Infeln*. Handfchriften d. *S. Marcus* Bibl. in Venedig. *Poitevin's* Beobachtungen in Montpellier, *Brunet* u. *Patu de Mellot*, egoiftifche Inftrumenten-Sammler. *Banks*, edler Beförderer d. Wiffenfchaften *Periodif. Lichtwechfel* in d. *nördl. Krone* u. im *Sobieskif. Schilde* u. *Herfchel*. *Burckhardt's* wiffenfch. Thätigkeit. *Wurm's* Beobacht. d. Algol. *Herfchel's* Entdeck. d. 4 neuen Uranus-Satelliten m. e. Telefkop v. 25 Fufs. Beobacht. a. *Tob. Mayer's* Handfchriften. *Montucla's* Gefch. d. Mathem. *De Lambre's* Meffung b. Malvoifine u. Montl'hery. *Neue Multiplications-Tafel* von Brüchen u. *Zeitgleichungs-Tafel*. Uhren nach *mittlerer Zeit* *Berthoud's* Tractat über Längen-Uhren. Beobachtung d. *untern Zufammenkunft d. Venus m. d. Sonne* d. 15. März 1798. *La Place's* u. *Borda's* Wunfch wegen Einführung d. *Syftems d. Decimal-Theilung*. *Didot's* Pracht-Ausg. v. *Virgil*. *Duprat's* Sortiment feltener aftronom. Bücher. 465

2) Ausz. a. Briefen d. D. *Burckhardt* a. d. Herausg. *Paris* d. 17. u. 24. Febr. 98. *Burckhardt's* Befuch bey De Lambre in Lieurfaint. *De Lambre's* Beobacht. u. Berechnungs-Methoden b. Reducirung der Winkel. Merkwürdige *Erd-Refraction*. *De Lambre's* vierfache Reductionsart d. beobacht. Winkel. Bafis v. Melun nach Lieurfaint. *De Lambre's* Vermuthung, dafs d. Parallel-Kreife wol *elliptifch* feyn könnten. *Von Zach's* Plan e. Grad-Meffung v. Brocken bis Gotha. Regeln bey d. neuen Beobachtungs-Methode mit Bordaif. Kreifen. Découvertes dans la mer du Sud de *La Peyroufe*. *Montlinot's* Mémoire fur la transplantation et colonifation? *Wadftröm's* Effai fur la colonifation. *La Lande's* vorgebliche Cometen-Prophezeyung. *Harleianif.* Handfchriften-Verzeichnifs u. *J. Dodfon's* antilogarithmic Canon auf d. Bibl. d. Pantheons. *Fr. Maferes's* Anzeige v. *J. Dodfon's* antilogar. Canon. *Thom. Harriot's* antilogar. Canon. Sitzung d. Nat. Inftituts

d. 24.

Berichtigungen.

1.

Im dritten Hefte S. 323 ist durch einen Schreibfehler ein beträchtlicher Widerspruch mit andern Behauptungen der dort abgedruckten Recension von *Pasumot's* Werke *über die Pyrenäen* entstanden. Um diesen zu heben, müssen die Worte: *Sie erheben sich . . . . . zu einer beträchtlichen Höhe von 400 Toisen*, auf nachstehende Art gelesen und verbessert werden: *Sie erheben sich in einer Länge von 4000 Toisen zu einer beträchtlichen Höhe.*

2.

Im 4ten Hefte der A. G. E. S. 399. Z. 5. von unten ist statt *Klöster* zu lesen *Köpfe.*

Intelligenz-Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 4. April 1798.

I. *Schröters Beyträge zur Erweiterung der Sternkunde.*

Der zu des Hrn. Oberamtmanns Dr. Schröter *Beyträgen zu den neuesten astronomischen Entdeckungen*, für nächste Ostermesse angekündigte 2te Theil, wird nach dem Wunsche mehrerer Liebhaber, als ein von jenem unabhängiges eigenes Werk, unter dem Titel: „*Neuere Beyträge zur Erweiterung der Sternkunde*" herauskommen; und kann darauf noch bis zum 22ten April bey dem Hrn. Verfasser und unterschriebener Buchhandlung subscribiret werden.

Göttingen, den 12. Febr. 1798.

Vandenhök und Ruprecht.

II. Hevelii Machina coeleſtis.

Es iſt uns ein komplettes, ſauber gebundenes und gut conditionirtes Exemplar von dem wichtigen und bekanntlich äuſserſt ſeltnen Werke *Hevelii machina coeleſtis* zum Verkauf in Comiſſion gegeben worden. Der Beſitzer beſtimmt vor der Hand keinen Preis davon, ſondern will das Geboth der Kenner und Liebhaber davon erwarten. Wir erſuchen daher die Liebhaber uns Ihr Geboth darauf in *frankirten* Briefen zu melden; wir werden ſodann zu Ende April in der Intell. Beylage der A. G. Ephem. das höchſte Geboth, welches darauf geſchehen iſt, und um welches es dem Liebhaber käuflich überlaſſen werden ſoll, öffentlich anzeigen.

Weimar, den 10. März 1798.

F. S. priv. Induſtrie-Comptoir.

III. Neue Landkarten im Verlag der Schneider und Weigelſchen Kunſthandlung zu Nürnberg.

Bey A. G. *Schneider* und *Weigel* in Nürnberg und in der Leipz. Meſſe in der Feuerkugel werden folgende neue Landkarten zu haben ſeyn:

1) *Die öſtl. und weſtl. Halbkugel, nach den zuverläſsigſten und neueſten* Nachrichten nach *Arrowsmiths* Weltkarte und deſſen *Globular-Projection*, den Gattererſchen Angaben gemäſs entworfen 1797. und herausgegeben 1798.

Auſſer den engl. Blättern, ſind gegenwärtig keine, als obige vorhanden, welche alle Länder ſo deutlich und zweckmäſsig vorſtellten. Sie ſind ſo vollſtändig bearbeitet, als es ſich auf dieſem engen Raum thun lieſs, und enthalten alles Neue, und alle Verbeſſerungen, die man mit Recht erwartet; ſo iſt der höchſte Berg Chimboraſſo, in der Provinz Quito

in

in Südamerika, den Arrow. nicht hat, auf unserer Karte bemerkt.

Die östl. Halbkugel enthält America und einen Theil der benachbarten Inseln Polynesiens, mit allen Unterabtheilungen, die mit Recht ein Meisterstück genannt zu werden verdient.

Die Projection dieser Blätter weicht von der gewöhnl. Art ab, sie fängt zwar mit dem 180° an, geht aber auf der östl. Gränze um 10° mehr hinaus und stellt also 190 längen Grade, von Ferro angerechnet, vor.

Sie hat zur Absicht, die Grade mit denen auf der Kugel so ähnlich, als möglich zu machen, daher kommt es, dass die Grade der Breiten, sich einander, bis auf die zur Seite, alle gleich sind, und die Längengrade durchgängig auf jedem Paralelkreisse, gleichen Abstand von einander haben, und diese Paralelkreisse, so viel wie möglich, in rechten Winkeln durchschneiden.

Von 10 zu 10 Breitengraden, ist die eines jeden Längengrades in dem Paralelzirkel berechnet, daraus folgt, dass nicht der Längengrad unter dem 10ten Grad der Breite, einerley Grösse mit dem breiten Grad haben kan. Wenn man die Grade genau nachmisst, so findet man, dass der Unterschied zwar gering, aber doch wirklich da ist.

Die westl. Halbkugel enthält Europa, Asia, Africa und den übrigen Theil Polynesiens. Diese beyden Halbkugeln sind daher gerade das, was der Erd-Globus von Hrn. Bode und Sotzmann ist, nur mit dem Unterschied, dass alle seit der Zeit bekannt gewordenen Verbess. sich darauf befinden. Durch diese neue und kunstreiche Vorstellungsart, erscheint ein grosser Theil der westl. Küsten von Europa und Afrika wie auch der vor Africa liegenden Inseln, und verschaft einen bessern Ueberblick des zwischen der Ostküste von America und an den westl. Küsten gedachter beyder Welt-

 theile

theile begränzten grofsen Oceans, indem auf der öftl. Halbkugel diefe Küften von Europa und Afien, von 1-10 Grad Länge von Ferro, wieder vorkommen, mithin diefe beyden Welttheile nicht durchfchnitten, fondern, wie auf den gewöhnlichen Planiglobien, ganz erfcheinen, welches Kennern fehr angenehm feyn wird.

Die aufferhalb der öftl. Halbkugel angebrachten Erklärungen beziehen fich auf die in der Karte befindl. deutfchen und röm. Zahlen, und die Eintheilung der Länder, weil der Raum im Innern von Nord- und Süd-America dazu mangelte. Desgleichen find die Abbreviaturen und Zeichen am Rande erklärt. Wir wollten anfangs die zu den Arrow. Globen gehörige Befchreibung überfetzen laffen, allein da fich diefelbe auf die dela Hirefche Projection von 1701. und auf die Engl. Karte fich lediglich beziehet, unfere Zeichnungen aber nach obiger Art entworfen und für Deutfche verbeffert wurden, fo konnten wir diefe Befchreibung unter Berathung eines Sachverftändigen Mannes, zu unfern Halbkugeln gar nicht gebrauchen.

Iene Befchreibung enthält auffer einer kurzen Ueberficht der Bemühungen der Alten und Neuen, um die Figur und Gröfse der Erde zu beftimmen, noch die Anzeige der Hülfsquellen, die dabey gebraucht wurden. Es find aber fchon viele Befchreibungen der Art in andern Büchern enthalten, mithin wir diefe Karten ohne Noth nicht vertheuren wollten. Gelehrte werden nach obigen Blättern ihren Gatterer mit Vergnügen ftudieren.

2) *Griechenland, Archipelagus, Albanien, Macedonien, Romanien, und ein Theil von Anadoli,* nach der Karte des *dela Rochette* (eines neueften Reifenden) dem *le Clercfchen* Atlas und vielen andern guten Hülfsmitteln entworfen 1796.

Eine

Eine ganz verbesserte Karte und vollständiger als die Fadensche, die daher als Original zu betrachten ist.

3) *Das deutsche Reich* nach den neuesten Handbüchern der Geographie und den vorzüglichsten Specialkarten bearbeitet 1797. 1 Fuss 11⅛ Zoll rhein. lang und 1 Fuss 8 Zoll breit.

Es fehlte uns noch ganz an einer recht schönen und brauchbaren Generalkarte von Deutschland auf 1 Bogen, diesem Mangel soll durch diese abgeholfen werden; die Illum. ist nach den 10 Kreissen und sodann nach den besondern Besitzungen der Fürsten gemacht worden. Die Zeichnungen nach Astron. Obs. der Längen und Breiten, und den besten Specialkarten ganz neu entworfen: Der östreichische Kreiss erscheint darauf, nach den neuen Specialkarten in einer veränderten Gestalt.

4) *Die Kur und Markbrandenburg* auf 1 grossen Bogen 1798. in der Grösse wie Pommern, das in unserm Verlage 1792. erschien, und als ein geogr. Compagnon dazu anzusehen ist. Obige Karte enthält die Altemark, Prigniz, Mittel-Ucker- und die ganze Neumark mit ihren eilf Kreisen, eine Specialzeichnung nach den besten Hülfsquellen und handschriftlichen Zeichnungen entworfen, und in Kreisse eingetheilt, worauf alle Wege, Flüsse und deren richtige Krümmungen, Seen, Mühlen, Wälder, Moräste, nebst Erklärung der Zeichen von Städten Flecken und Dörfern, deutlich abgebildet sind. Dieses Blatt leistet alles, was man nur bey den jetzt bekannten Hülfsmitteln fordern kann.

5) *Hindostan, und die Halbinsel*, nach *Rennels, Campbells, Pringles* etc. Zeichnungen entworfen, von *C. Mannert*, Prof. zu Altdorf 1797. und herausgegeben 1798.

Ein grosses und sehr vollständiges Blatt, für dessen Accuratesse der Name des Verf. Bürge ist.

6) *Generalkarte von den Preuss. Russ. und Oesterr. Besitzungen im ehemal. Pohlen*, worauf die 1797. festgesetzten Gränzen genau verzeichnet sind, nebst den neuen Cammer-Departements, 1797.

Das ganze Königreich Preussen, nemlich Ost-West-Süd und Neu-Ostpreussen jede Provinz mit besonderer Farbe und die 3 Kammer-Depart- in Südpreussen sind mit Zahlen bemerkt, so wie die neue schlesische Gränze, bey Krakau, deutlich abgebildet ist.

7) *Karte von der Strasse der Dardanellen* oder *Hellespont* und dem *Canal von Constantinopel*, nebst dem Meer von Marmora, und angränzenden Ländern, nach der Fadenschen herausgegeben. von *F. L. Güssefeld*, 1795.

Der Zug Alexanders wider die Perser und die richtige Lage des alten Troja nach Lechevlier, so wie die Namen nach der alten und neuen Benennung der Oerter, zur Erklärung der alten Geographie, machen dieses Blatt merkwürdig.

8) *Europa* besonders nach *den Flüssen* neugezeichnet von F. L. *Güssefeld*, 1794.

9) *Asia* nach den besten Hülfsmitteln entworfen, und verbessert 1793.

10) *Africa* nach *Vaugondy*, *Rennell* und *Sozmanns* Scizze von Africa etc. 1794.

11) *Specialkarte* von *Africa*, bis zu dem Wendekreis des Steinbocks nach *le Vaillant*, *D. Sparmann* und nach handschriftlichen noch nie gebrauchten Hülfsmitteln verbessert, von D. *I. R. Forster* in Halle 1798.

Auf dieser Karte befindet sich noch in einem besondern Felde nach einem vergrösserten Maasstabe, das Cap der guten

guten Hoffnung und die Aussicht der Kapstadt, und der umliegenden Berge.

12) *Postdeutschland* nach den neuesten Nachrichten verbessert herausgegeben, von *F. L. Güssefeld*, 1796. ein grosses Blatt, das auch auf Leinwand gezogen, in Futteral auf Reisen bequem zu haben ist.

Fortsetzung des neuen *geogr. Atlasses* von der ganzen bekannten Erde.

13) *Karte vom Russischen Reich östl. und westl. Theil*, nach der grossen Petersburger Karte, und andern Hülfsmitteln entworfen, und in Gouvernements abgetheilt von C. *Mannert*, Prof. 2 grosse Blätter 2 Schu 2 Zoll breit und 1 Schuh 7 Zoll hoch, 1794.

Die vollständigste Karte, die wir bis jetzo von diesem so grossen Reiche haben. Die Erklärung und Aussprache der Namen sind darauf bemerkt.

14) *Grosbritannien und Irland* nach *Rocque*, *Iefferys*, *Kitchia*, *Kampbell*, *Carry* entworfen, worauf die Gegend um London nach der neuesten Karte abgebildet, 1796.

15) *England*, nach *Carry's* Zeichnung, mit Hülfe der Karten von *Rocque*, *Kampbell* etc. entworfen von *C. Mannert* 1796.

16) *Luxemburg* nach der grossen Ferrarischen Karte entworfen von *F. L. Güssefeld*, 1791. 2 Blätter.

17) *Hennegau und Namur* nebst *Doornick* nach Ferrari von *F. L. Güssefeld*. 1794.

18) *Flandern* nach eben denselben von *F. L. Güssefeld*, 1795. jeder 2 ½ Schu breit und 21 Zoll hoch.

Diese 4 grossen und schönen Blätter sind sehr speciel und deutlich abgefasst, und findet man alle Wege, Chausseen, Wälder und Anhöhen darauf abgebildet.

19) *Die Batavsche Republik* in IX. Specialblättern nach dem holländ. Original von Gilly und Covens Karten von Holland, Utrecht, Gröningen etc.

Diese Karten können zusammengesezt werden, und formiren eine grosse Cabinets-Karte von 3 Fuss 6 Zoll breit, und 4 Fuss lang, die bis nach Wesel und Duisburg am Rhein gehet, 1787.

20). *America*, nach der 3ten Ausgabe von *Arrowsmiths* Welt-Karte, nach *Raynals und Gatterers* Angabe entworfen von *C. Mannert*, Prof. 1796.

Ein sehr zweckmässiges Blatt für Schulen, und gegenwärtig unstreitig die beste Generalkarte, die wir in diesem Format haben.

21) *Polynesien*, *Australien* oder der 5te Welttheil mit den Reiserouten aller Entdecker bis auf Cook. 1796.

Diese 3te Ausgabe hat viele Zusätze nach Hunters neuer Reise von Neu-Süd-Walis, von der bey uns eine deutsche Uebersetzung erschienen ist, sowohl in Neu-Südwalis, den Charlotten-Inseln, neu Georgien, und andern Orten mehr, erhalten.

22) *Topographische Karte* von dem *Fürstl. Sächs. Amte Altstedt*, von Hrn. *Güssefeld* selbst aufgenommen, 1793.

23) *Südpreussen*, nebst den neuen *Ostpreussen* und der neuen Gränzabtheilung, gezeichnet von *F. L. Güssefeld* und neu herausgegeben 1796.

24) *Das ehemal. Gross und Klein-Pohlen*, *Lithauen* etc. mit den Gränzen nach der letzten Theilung in 4 Blättern entworfen von *Uz*, Lieut. und Archilect. 1797.

25) *Die Neumark* neu entworfen und in Kreisse abgetheilt, von *F. L. Güssefeld* 1 Blatt, 1789.

26) *Das Herzogthum Pommern* so wohl *Schwedischen* als *Preussischen* Antheils, nebst angränzenden Ländern von der

Uker

Ucker- und Neumarck, Mecklenburg, Süd- und West-Preussen, nach den besten Zeichnungen und nach Hrn. Bruggemanns und Gadebusch neuesten Kreiss- und Districts-Abtheilungen und handschriftlichen Zeichnungen herausgegeben, 1792.

Diese grosse und schöne Karte theilt das schwed. und preuss. Pommern durch Zahlen und Erklärungen sehr genau ab, und ist dazu eine gedruckte Beschreibung besonders zu haben, sie steht mit der neuen Karte von der Marckbrandenburg von 1798 in genauer Verbindung, indem sie von gleicher Grösse und Maasstab sehr speciel entworfen, zu welchen beyden noch Schlesien nebst Ost-West-Süd- und Neu-Ostpreussen kommen wird, welche das ganze Königreich Preussen abbilden.

27) *Die sämmtl. Kriegsvorfälle bey den Vereinigten Oestr. Russ. und türkischen Armeen*, im Iahr 1788 nach den besten Karten uud den Wiener Hofberichten herausgegeben 1790. Ein grosses und schön gestochenes Blatt, das alle Attaken und Züge der Armeen durch Farbe deutlich abbildet, und die Bukowina, Moldau, Siebenbürgen, Temesw. Bannat, und einen Theil von Sclavonien und Croatien enthält.

28) *Ungarn, Dalmatien, Croatien, Sclavonien, Siebenbürgen* und die *Türkey* nach *d'Anville* und andern Karten entworfen, von *Uz.* Lieut, 1789.

29) *Karte von Fes und Marokos*, nach *Tofino*, *Host* und *Lempriere*, neu entworfen von Hrn. Dr. Canzler in Göttingen, auf einem Bogen klein Format, die zu der neuen Agrelschen Reise nach Marokos gehört, welche in diesem Iahr in unserm Verlag aus dem Schwedischen übersetzt heraus kam.

30) *Karte von den Vereinigten Nordamerikan. Staaten nach Arrowsmith*, *Lewis* und andern Special-Karten 1. grosses und schönes Blatt, welches aber erst nach der Messe fertig wird.

In Rücksicht der Vollständigkeit sowohl, als Neuheit wissen wir dieser Karte nichts ähnliches an die Seite zu stellen, indem sie nach den neuesten vermessenen Hülfsmitteln von 1793 gezeichnet, und so vollkommen als möglich verfertigt worden, die Flüsse, Gränzen und Ortschaften haben eine richtigere Lage und Gestalt, als bey Morses Amer. Geogr. erhalten, desgl. ist die neue Provinz, welche zu Massachusets gerechnet wurde, ganz darauf abgebildet, wovon Arrows. nur einen kleinen Theil hat, die Engl. Namen sind mit Zuziehung der Ebelingschen Geogr. deutsch gegeben.

31) von *Ungarn* ist eine ganz neue Zeichnung in 2 Blättern von Hrn. Prof. Mannert zu diesem Atlas in Arbeit, welche die neuen östr. acquirirten Länder in Dalmatien etc. mit enthalten, auf die wir die Liebhaber vertrösten, und seiner Zeit weitere Anzeige davon machen werden.

32) *Atlas d'Anvilleanus antiquus*, in XII. grossen Landkarten, 1784. deren Werth durch competente Richter bereits entschieden. Es gehört zu solchen ein erklärendes Handbuch, davon verschiedene Theile neu aufgelegt worden, davon jedes besonders verkauft wird.

33) *Atlas minor d'Anvilleanus*, in XII. kleinern Kärtchen, eine getreue Copie des obigen erscheint nächstens, die für Schulen bequemer und wohlfeiler seyn wird.

Die Fortsetzung folgt.

Schneider und Weigel. Kaiserl. allergnädl. privil. Kunsthandlung in Nürnberg.

IV.

IV. Im Verlag der Stettinischen Buchhandlung in Ulm sind folgende Geographische, Statistische, Topographische etc. Werke herausgekommen und in den neuesten Buchhandlungen zu haben:

Geographisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Bayern, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller im ganzen Bayerischen Kreis liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Fleken, Höfe, Berge, Flüsse, Seen, merkwürdigen Gegenden u. s. w. mit genauer Anzeige von deren Ursprung, ehmaligen und jetzigen Besitzern, Lage, Anzahl und Nahrung der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, neuen Anstalten u. s. w. 3 Bände; nebst einer Karte von Bayern, gr. 8. 1796. und 1797.

Historisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Frankreich und dessen sämtlichen Nebenländern und eroberten Provinzen, nach der ehemaligen und gegenwärtigen Verfassung; oder alphabetische Beschreibung aller vormaligen Provinzen, Gouvernements, Herrschaften und jetzigen Departemente und Distrikte von Frankreich; aller Städte, Festungen, Seehäfen, Fleken, Schlösser und merkwürdigen Gegenden etc. Erster und Zweyter Band, gr. 8. 1795-1797. 6 fl. Der 3te Band wird bis Ostern die Presse verlassen.

Historisches Statistisch-Topographisches Lexikon von der Schweiz, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller in der ganzen schweizerischen Eidgenossenschaft und den derselben zugewandten Orten liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Freysitze, Dörfer, Fleken, Berge, Gletscher, Flüsse, Wasserfälle, Naturseltenheiten, merkwürdiger Gegenden u. s. w. mit der Anzeige von deren Ursprung, Geschichte, ehemaligen und jetzigen Besitzern

Lage,

Lage, politischen, kirchlichen und militärischen Verfassung, Zahl, Nahrungsquellen, Industrie, Sitten der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, Bibliotheken, Kunstsammlungen, öffentlichen Anstalten und Gebäuden, vornehmsten Merkwürdigkeiten u. s. w. 2 Bände, gr. 8. 1796. 5 fl. 30 kr.

Geographisches Statistisch-Topographisches Lexicon von Schwaben, oder vollständige alphabetische Beschreibung aller im ganzen schwäbischen Kreise liegenden Städte, Klöster, Schlösser, Dörfer, Fleken, Höfe, Berge, Thäler, Flüsse, Seen, merkwürdiger Gegenden u. s. w. mit genauer Anzeige von deren Ursprung, ehemaligen und jetzigen Besitzern, Lage, Regimentsverfassung, Anzahl und Nahrung der Einwohner, Manufakturen, Fabriken, Viehstand, merkwürdigen Gebäuden, neuen Anstalten, vornehmsten Merkwürdigkeiten etc. 2 Bände gr. 8. 1791. und 1792. 4 fl. 30 kr.

Zusätze, Verbesserungen und neue Artikel zu diesem Lexikon von Schwaben; nebst einem Anhang über die sämmtliche 5 Ritterkantone der Reichsritterschaft in Schwaben, gr. 8. 1797. 1 fl.

(Der 1ste Band des Lexikons von Schwaben wird gleich nach geendigtem Friedensschluss in Rastadt neu verbessert und vermehrt unter die Presse gegeben werden).

Geographie und Statistik *Würtenbergs*, 8. 1787. 1 fl.

Allgemeine Geschichte von *Schwaben* und der benachbarten Lande, in einer kurzgefassten Beschreib. der denkwürdigsten Begebenheiten, Religion, Sitten, Gebräuche der Einwohner und ihrer Schicksale bis auf unsere Zeiten, in 3 Bänden und einem Anhang über die *Reichsstädte*, gr. 8. 1774-1775. 9 fl.

Special.

Special-Charte von ganz Schwaben und den angrenzenden Ländern in 9. grossen Folio-Blättern, vom Capitain und Ingenieur *Iac. Michal.* 4 fl.

Neue und vollständige Staats- und Erdbeschreibung des *Schwäbischen Kreises* und der in und um denselben gelegenen Oesterreichischen Land- und Herrschaften, 2 Bände, gr. 8. 1779-1782. 6 fl.

V. Für Freunde der Länder- und Völkerkunde.

Le Vaillant neue Reise in das Innere von Afrika, vom Vorgebürge der guten Hoffnung aus; aus dem Französischen. 1r bis 3r Theil mit 19 Kupfern gr. 8.

Mit Sehnsucht sahe man in Frankreich der Herausgabe dieser Reise entgegen, und als der Verfasser vor einiger Zeit den Wunsch seiner Freunde und des Publikums erfüllte, wurde solche mit allgemeinem Beyfall aufgenommen. Wer wollte auch nicht mit diesem guthmüthigen Menschenfreunde gleiche Gefühle haben? Das Gemälde, so er von den Sitten und Gebräuchen der Bewohner des Innern von Afrika entwirft, und die Beschreibung der Gefahren, denen er auf seinen Wanderschaften ausgesetzt war, haben so viel Anziehendes für den Leser, dass man das Buch nicht ohne Rührung aus der Hand legen kann. Wo vor ihm noch kein Europäer hingekommen, drang er mit rastloser Thätigkeit hin, und nicht zu überwindende Schwierigkeiten konnten ihn nur abhalten Afrika bis an den Ursprung des Nils zu durchreissen.

Herr Hofrath Wieland hat dieser Reise in dem neuen deutschen Merkur das ihr gebührende Lob ertheilt, da er sie unter den in letzter Leipz. Oster-Messe erschienenen Litt. Produkten vortheilhaft aushebt; das Buch wird also auch in dieser Rücksicht unserm deutschen Publikum willkommen seyn,

und

und wir schmeicheln uns, dass dasselbe es mit gleicher Theilnahme aufnehmen und dem Verfasser für die ihm verschaffte Unterhaltung Dank wissen wird. Der Preiss dieser 3 Bände mit Kupf. ist 3 rthlr. 16 gl.

Frankfurt a. M. im Ianuar 1798.

P. H. Guilhaumar.

VI. Neues militairisches Magazin historischen und scientifischen Inhalts, mit Plans und Charten. Herausgegeben von Ioh. Gottfr. Hoyer, Pontonnier-Premier-Lieutenant, in 4. broch. mit Plans und Karten.

Von diesem neuen Magazin ist das erste Heft erschienen mit 2 Plans und 1. Karte, und enthält 1) Allgemeinen Ueberblick der wissenschaftlichen Fortschritte der Kriegskunst. 2) Betrachtung über verschiedene tactische Gegenstände als a) über die alte und neue Tactik. b) Vom Exerciren. c) Ueber das Quarre. d) Von dem Deployiren. 3) Gefecht bey Limburg den 9. Nov. 1792. Wichtig als erstes Infanteriegefecht der Preussen am Rhein. Nebst einer tactischen Uebersicht des Terrains. 4) Ueber die Bewaffnung der Truppen. 5) Ueber Frankreichs Heere und Heerführer. 6) Einige Betrachtungen über die Wirksamkeit des kleinen Gewehrfeuers. 7) Das militairische Genie. 8) Nachricht von einem aufgefundenen alten Artilleriebuch in Manuscript vom Iahr 1445. 9) Militairische Anzeigen. Von diesem Magazin werden jährlich 4 Hefte erscheinen, und ist der Preiss 16 gl. in allen Buchhandlungen.

Baumgärtner.

VII. Buonapartes Feldzug in Italien.

Der Feldzug des General *Buonaparte* in Italien während des 4ten und 5ten Iahres der französischen Republick von einem Generale der italienischen Armee, aus dem Französischen übersetzt von Iulius Frei. Paris im 6ten Iahr der Republik. gr. 8. Mit dem Portrait des Generals Buonaparte und mit der neuen Karte des Kriegsschauplatzes in Ober- und Mittel-Italien, Tyrol und Steuermark, worauf alle Schlachten und Gefechte genau angegeben sind. Folio. Der Preiss des Ganzen ist 1 rthlr. 12 gl. Kein Sterblicher hat je in so kurzer Zeit den Ruhm errungen, und sich als Mensch und Held auf den Gipfel von Grösse empor geschwungen, auf welchem Buonaparte steht. Der italienische Feldzug stellt ein Gemälde von Kämpfen zwischen Natur und Kunst, zwischen alter und neuer Tactik, zwischen Fanatismus und Vernunft, und zwischen Gleichgültigkeit bey der Entscheidung des Schicksals und Enthusiasmus für Meynungen auf. Der Verfasser des obigen Buches schildert die Hindernisse, welche sowohl italienischer Aberglaube und Schwärmerey, als welche Oestreichs Uebermacht Buonaparte bey seinen Unternehmungen in den Weg warf. Alle Schlachten und Gefechte, alle Aufstände in Italien und politische Verhandlungen, alle Waffenstillstands- und Friedensverträge sind in diesem Buche enthalten, dass so wohl den Menschen, als dem Staatsmann und Krieger eine lehrreiche und interessante Lektüre gewähren wird. Ist in allen Buchhandlungen zu haben. Die Karte und Portrait wird in kurzem nachgeliefert.

Baumgärtner.

VIII.

VIII. *Gelehrte Reisen.*

In der Ueberzeugung, dass Deutschlands Naturforscher mit Antheil auf die unserm Vaterlande Ehre bringende Unternehmung des Grafen Hoffmannsegg und des Professors Link ihre Aufmerksamkeit richten, mache ich bekannt, dass eine stürmische vierwöchentliche Fahrt zur See diese Männer nöthigte, in Dover ans Land zu steigen und den Vorsatz, zur See nach Portugal zu gehen, aufzugeben. Den 25. Sept. setzten sie nach Calais über und sind jetzt, ganz durch Pässe geschützt, auf der Reise durch Frankreich und Spanien nach dem Lande ihrer Bestimmung begriffen.

Braunschweig, den 24. Nov.

Hellwig.

IX. *Charte von der Schweiz für Zeitungsleser.*

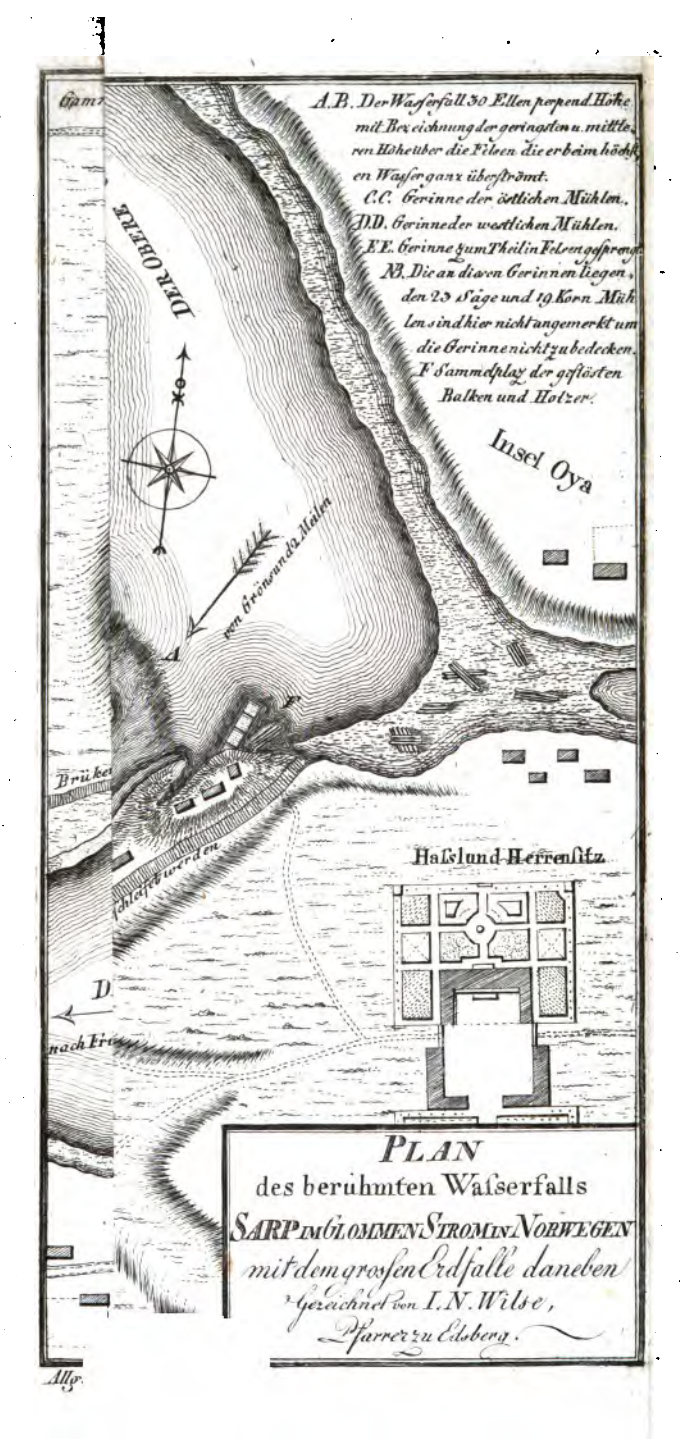
Bey den jetzigen politischen und kriegerischen Ereignissen Helvetiens, können wir die neuerlich in unserm Verlage erschienene

Carte de la Suisse, par *Willm. Coxe*.

allen Zeitungslesern als eine sehr gute, schön gestochene, und brauchbare *General-Charte der Schweiz* mit Zuversicht empfehlen. Da sie 31 Zoll breit und 21 hoch ist, so stellt sie jeden Canton und sein Detail der Orte, Gebirge und Flüsse ziemlich gross und deutlich dar. Sie kostet illuminirt in allen Buch- und Kunsthandlungen 12 *gl. sächs.* oder 54 *Kreuzer* Rheinl. Courant.

Weimar, d. 10. März 1798.

F. S. privil. Industrie-Comptoir.



A.B. Der Wasserfall 30 Ellen perpend Höhe mit Bezeichnung der geringsten u. mittleren Höhe über die Felsen die er beim höchsten Wasser ganz überströmt.
C.C. Gerinne der östlichen Mühlen.
D.D. Gerinne der westlichen Mühlen.
E.E. Gerinne zum Theil in Felsen gesprengt
NB. Die an diesen Gerinnen liegen, den 23 Säge und 19 Korn Mühlen sind hier nicht angemerkt um die Gerinne nicht zu bedecken.
F Sammelplaz der geflösten Balken und Hölzer.
DER OBERE
Insel Oya
von Grönsund 2 Meilen
Hasslund Herrensitz
Brüke
nach Fr
PLAN
des berühmten Wasserfalls
SARP IM GLOMMEN STROM IN NORWEGEN
mit dem grossen Erdfalle daneben
Gezeichnet von I. N. Wilse,
Pfarrer zu Edsberg.
Allg.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. 5. Stück. MAY 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

1.
Einige Nachrichten von den Cagots in Frankreich.

Der Stolz der vornehmen, und die Geringschätzung der niedrigen Classen scheint, aller Geschichte zu Folge, mit dem Unterschiede der Stände von gleichem Alter zu seyn, und entsteht aus sehr natürlichen Ursachen und Gründen. Auch hat es, seitdem es Kriege und Eroberer gibt, Knechte und Leibeigene gegeben, welche zu verschiedenen Zeiten und bey verschiedenen Völkern nicht selten mit einer ausserordentlichen Härte behandelt wurden. Selbst in der vollkommensten aller politischen Verfassungen, in der

der *Spartanischen Staatsverwaltung*, werden wir in Hinsicht auf ihre *Iloten* Verfügungen gewahr, welche unser Gefühl von Menschlichkeit empören, und mit der mit Recht gerühmten Weisheit dieses Staates in einem sonderbaren Widerspruche stehen. Diess also, dass ein Mensch dem andern dient und unterworfen ist, dass die Herrschsucht keine Gränzen kennt, darf niemand befremden. Immer hat der Stärkere sich des Schwächern bemächtigt, und die Regierung soll noch gefunden werden, in welcher aller Unterschied zwischen Starken und Schwachen verschwindet. Dieser Unterschied, und mit ihm die Unterdrückung des einen Theils werden auch für künftige Zeiten, wie es scheint, so lange fortdauern, als es Menschen von ungleichen Kräften und Anlagen, sammt einem Eigenthum gibt — Hindernisse, welche nicht so leicht gehoben werden können. Aber dass ein Volk gegen einen ansehnlichen Theil seiner Mitbürger in seinem Hasse und Abscheu und in seiner Verachtung so weit gehen könne, dass es eben diese Menschen nicht einmahl der Unterjochung und Knechtschaft würdig halte; dass es ihnen aus dieser Ursache die ersten und wesentlichsten Menschen-Rechte verweigere; dass diess sogar unter sehr policirten Nationen geschehe, — diese Erscheinung ist so sonderbar und auffallend, dass sie kein Mensch vermuthen sollte, wenn sie nicht leider! eine Thatsache wäre. Sie ist zu gleicher Zeit von der Art, dass sie für den Philosophen sowol, als für den Geschichtforscher ein sehr verwickeltes Problem darbietet, dessen Auflösung seinen Scharfsinn von mehr als einer Seite hinlänglich beschäftigen kann.

Diese

Diese geographische Seltenheit finden wir zuerst in *Indien*. Es muss unsern Lesern aus *Sonnerat* *) und andern Reisebeschreibern eine sehr bekannte Sache seyn, in welchem Zustande der tiefsten Erniedrigung und Verachtung in *Hindostan* die *Parias*, oder, wie eben diese Elenden an der Küste von *Malabar* heissen, die *Puliats* leben. Sie sind es, aus welchen die letzte der Indischen Casten besteht; von welchen, sehr gegründeten Vermuthungen zu Folge, das in allen Europäischen Ländern so berüchtigte Volk der *Zigeuner* seinen Ursprung ableitet.

Diese Caste ist der Auswurf aller übrigen. Nichts geht daher über die Verachtung, welche sie erfahren. Nichts würdigt so sehr herab, als der Umgang mit dieser Gattung von Menschen. Die *Europäischen Missionarien* sind dadurch sammt ihrer Lehre dem *Indier* zum Scheusal geworden. Die Menschen, aus welchen diese Caste besteht, verrichten die niedrigsten und ekelhaftesten Dienste. Sie begraben die Todten, sie schaffen allen Koth und Unrath hinweg; sie nähren sich sogar vom Fleische gefallener Thiere. Diess verursacht, dass sie von allen übrigen getrennt leben. Sie dürfen nie unter andern Menschen, und nur im höchsten Nothfalle vor ihrem Herrn, aber allezeit, wie sich versteht, in hinlänglicher Entfernung erscheinen, und nicht anders sprechen, als indem sie die Hand vor den Mund bringen. Hat ein *Paria* Verrichtungen in einem Hause, so kann er nicht anders, als durch eine eigens dazu bestimmte Thüre, und mit nie-

*) *Sonnerat Voyage aux Indes Orientales.* T. I. L. 1. Chap. 5.

niedergeschlagenen Augen in das Haus kommen. Würde man bemerken, dass er einen Blick in die Küche geworfen, so müsste augenblicklich alles vorhandene Geschirr zerschlagen und hinausgeworfen werden. Sogar der Gebrauch der Gemeinde-Brunnen bleibt ihnen untersagt. Sie haben in der Nähe von den Wohnungen ihrer Herren eigene Wohnungen, unter der Verbindlichkeit, dass sie Thierknochen umherstreuen, auf dass jeder andere sie daran erkenne und vermeide. Sie leben entweder in elenden Hütten auf dem Felde zerstreut, oder am äussersten Ende der Stadt. Sie können sich zwar gleich den übrigen Indiern auch auf den Ackerbau legen, aber nie ein Feld eigenthümlich besitzen oder in Pacht nehmen. Der Abscheu gegen diese Unglücklichen geht so weit, dass sie Gefahr laufen, selbst das Leben zu verlieren, sobald sie auch nur von ungefähr einen andern berühren. So wenig haben selbst die Gesetze für ein Leben gesorgt, welches zu gering scheint, als dass es ihre Aufmerksamkeit verdienen sollte. Man sollte glauben, dass eine so empörende Unterscheidung wenigstens in den der Gottheit geweiheten Tempeln aufhören würde, an diesen Orten, wo alle Menschen ohne Ausnahme als Kinder eines gemeinschaftlichen Vaters und folglich als Brüder erscheinen, wo daher mit grossem Rechte alles, was an Unterscheidung erinnert, hinweg fallen sollte. Aber wie wollen wir, um billig zu seyn, von dem Aberglauben der *Indier* eine Wirkung erwarten, welche eine bessere Überzeugung in den Gemüthern der *Europäer* noch lange nicht bewirkt hat? auch in den Tempeln der Europäischen Christen erinnert der Luxus der Grossen

und

und Reichen den Unvermögenden und Schwachen nur zu sehr an seine Niedrigkeit und Schwäche. Was Wunder also, dass den *Indier* seine groben unbesiegten Vorurtheile noch weiter treiben, dass er seine Tempel den *Parias* verschliesst, und sie der Beobachtung aller gottesdienstlichen Gebräuche und Pflichten entledigt und davon freyspricht? Was Wunder, dass es in der Meinung der vornehmern Indier für solche Menschen so wenig einen Gott und eine Kirche, als eine Seligkeit und einen Staat gibt?

Noch tiefer ist die Erniedrigung, in welcher die *Puliats* an der Küste von *Malabar* leben. Diese letzten beschäftigen sich mit dem Reissbau. Nahe an den Feldern, welche sie bearbeiten, steht eine niedrige Hütte, in welche sich der *Puliat* beym geringsten Geräusch von der Annäherung seines Eigenthümers flüchten und verbergen muss. In dieser versteckt, hört er seine Befehle und Aufträge, und antwortet, ohne seinen Zufluchtsort zu verlassen. Diese Vorsicht ist die nämliche, so oft sich, wer nur immer, seinem Bezirke nähert. Er muss sich sogar zur Erde auf das Angesicht werfen, im Falle er so schnell überrascht würde, dass er nicht sogleich entfliehen könnte. Wenn die Erndte der Habsucht und Gierigkeit seines Eigenthümers nicht entspricht, so legt dieser nicht selten Feuer an sein Haus und drückt sogar sein Gewehr auf ihn los, wenn er es versuchen wollte, den Flammen zu entgehen. Die Art, mit welcher man diese herabgewürdigten Menschen nöthigt, für ihre dringendsten Bedürfnisse zu sorgen, ist nicht weniger schrecklich. Mit dem Anbrechen der Nacht kommen sie in mehr oder weniger zahlreichen Haufen, nähern sich dem

Markt-Platze, und fangen in einiger Entfernung fürchterlich zu heulen an. Auf dieses Signal nähern sich die Verkäufer, und die *Puliats* verlangen, was und so viel sie benöthiget sind. Man befriedigt ihre Wünsche, indem man die Waare an die Stelle hinlegt, an welcher von ihrer Seite der Werth baar hingelegt worden. Die Liebe zum Gelde macht, daſs der Kaufmann sich über alle Vorurtheile hinwegsetzt und den Betrag ohne Scheu zu sich nimmt. Sobald die Käufer glauben, daſs sie ungesehen erscheinen können, treten sie aus ihrem Hinterhalte hervor, und ergreifen mit groſser Hastigkeit, was sie auf diese sonderbare Weise erhalten haben.

Aber auch diese so tief gebeugten Menschen — wer sollte es glauben, auch sie verfolgen ihres Gleichen, und dünken sich besser, als andere aus ihrem Mittel zu seyn. So sehr hat selbst der Elendeste, so weit es möglich ist, einen noch Elendern nöthig, um nicht alles Gefühl seiner selbst zu verlieren! So sehr verfolgt die Begierde über andere zu herrschen, und der Wunsch, etwas vorzustellen und zu seyn, jeden Menschen in allen Ständen, durch alle Situationen des Lebens! Diese Elenden, welche allen übrigen ein Scheusal sind, auch diese Menschen sind nicht frey von Casten-Stolz, und stoſsen einige aus ihrem Mittel aus. Diesen ausgesonderten, welche *Pulichis* heiſsen, ist sogar der Gebrauch des Feuers untersagt. Eben so wenig wird ihnen gestattet, sich Hütten zu bauen. Sie sind daher gezwungen, entweder in Höhlen, oder in den Wäldern auf Bäumen zu wohnen. Hier heulen sie vom Hunger gepeinigt, gleich den wilden Thieren, um das Mitleiden der Vorübergehenden

ßen zu erwecken. Diese bringen sodann Reiß oder andere Nahrung an den Ort, und entfernen sich in möglicher Eile, damit der Hungernde danach greifen könne, ohne seinem Wohlthäter zu begegnen, welchen er durch seine Gegenwart verunreinigen würde.

Raynal, aus dessen *Histoire philosophique et politique* etc. ich die meisten dieser Nachrichten geschöpft habe, nennt diese sonderbare Erscheinung ein unauflösliches Räthsel, mit dessen Auflösung sich bisher der Geist der scharfsehendsten Menschen vergeblich beschäftiget habe. *) Er versucht eine eigene Erklärung, welche sinnreich, aber nicht über alle Zweifel und Einwürfe erhaben ist. Er glaubt, alle *Parias* seyen ursprünglich von den übrigen Casten ausgestossene Verbrecher. Es kommt darauf an, ob diese Meinung mit Thatsachen aus der Indischen Geschichte könne belegt werden. Aber selbst in diesem Falle würde, da jede Rehabilitation ohne Beyspiel ist, dieses Verfahren angeerbt und nicht minder grausam, als die Todesstrafe seyn, indem die schuldlosen Nachkommen dieser Verbrecher bis in die entferntesten Generationen mit gleicher Strafe belegt werden.

Doch hier ist der Ort nicht, diese Meinung zu prüfen. Verwundern müssen wir uns vielmehr, wie es einem

*) Cet excés d'avilissement, où l'on voit plongée une partie considérable d'une nation nombreuse, a toujours paru une énigme inexplicable. Les esprits les plus clairvoyans n'ont jamais démêlé, comment des peuples humains et sensibles avoient pu réduire leurs propres freres à une condition si abjecte. *Raynal, Histoire philos. et polit. etc. T. I. L. I. n. 8.*

nem *Raynal* entgehen konnte, dass ähnliche Dinge in Europa, dass sie sogar in seinem Vaterlande, unter seinen Augen geschehen; dass auch *Frankreich* seine *Parias* hat. *)

An der *westlichen Küste* dieses Landes, von *St. Malo* an, bis tief in die Pyrenäen hinauf, befindet sich eine Classe von Menschen, welche den Indischen *Parias* sehr nahe kommt, und mit diesen auf gleicher Stufe der Erniedrigung steht. Sie leben in diesen Gegenden zerstreut, seit undenklichen Zeiten bis auf den heutigen Tag unter fortdauernder Herabwürdigung von Seiten ihrer mehr begünstigten Mitbürger. Sie heissen mit ihrer bekanntesten und allgemeinsten Benennung *Cagots*, und es bleibt zweifelhaft, ob die *Heuchler* ihnen, oder sie diesen ihren Namen mitgetheilt haben, obgleich das letzte mir glaublicher scheint. Man findet sie nicht allein in gebirgigen Ländern, sondern auch in den flachen Gegenden dieses Reichs, ein Umstand, welcher nicht übergangen werden darf, indem sie sich dadurch von den *Cretins* oder den *Walliser Tölpeln* merklich unterscheiden, und nicht, wie einige dafür halten, mit diesen verwechselt werden können. Man kennt sie in *Bretagne* unter der Benennung von *Cacous* oder *Caqueux*. Man findet sie in *Aunis*, vorzüglich auf der Insel *Maillezais*, so wie auch in *La Rochelle*, wo sie *Coliberts* genennt werden. In *Guyenne* und *Gascogne* in der Nähe von *Bordeaux* erscheinen sie unter dem Namen der *Cahets*,

*) Auch der Druck und die Verachtung, in welcher in den meisten Ländern von *Europa* die *Juden* leben, scheint hierher zu gehören und verdient auf gleiche Art gerügt zu werden.

sen, und halten sich in den unbewohnbarsten Moräſten, Sümpfen und Heiden auf. In den *beyden Navarren* heiſsen ſie *Caſſos*, *Cagotes*, *Agotes*. Am häufigſten werden ſie in den Thälern von *Comminges*, *Bigorre* und *Bearn*, vorzüglich im *Luchoner-Thal* gefunden. Ungeachtet dieſe Elenden durch einen anſehnlichen Strich von Frankreich zerſtreut leben, ſo iſt doch ihr Daſeyn, wie das oben angeführte Beyſpiel von *Reynal* beweiſt, ſelbſt vielen Franzoſen, welche nicht aus jenen Gegenden ſind, gänzlich unbekannt. Die Nachrichten und Zeugniſſe von dieſen Menſchen in Büchern und Schriftſtellern ſind daher äuſserſt ſelten und ſparſam. Ja, wenn wir einige zerſtreute Winke, welche in öffentlichen Urkunden vorkommen, abrechnen, ſo laſſen ſich alle Nachrichten davon nur aus zwey Quellen herleiten. Die erſte und älteſte Quelle iſt die *Hiſtoire de Béarn* par *Pierre de Marca*. L. 1. Chap. 16. Was in *Menage Dictionnaire etymologique* unter dem Artikel *Cagot* vorkommt, iſt wörtlich aus dieſer Quelle genommen. Die neueſten, und wie man von einem Augenzeugen vermuthen kann, auch die zuverläſſigſten Nachrichten vom J. 1787. verdanken wir *Ramond* in ſeinen Reiſen nach den Pyrenäen. Die Verfaſſer der *Encyclopédie méthodique* haben dieſem Schriftſteller das verdiente Lob ertheilt, und ſeine Nachrichten über die *Cagots* unter die mediciniſchen Artikel T. IV. S. 266 unter Anführung der Quelle wörtlich aufgenommen. Die Beſchreibung, welche wir unſern Leſern mittheilen, iſt ebenfalls aus den angeführten Quellen erborgt, und läuft bey dem Mangel umſtändlicherer Nachrichten in der Kürze auf folgendes hinaus.

Die

Die *Bewohner der Pyrenäen* erzählten Ramond mit einer Art von Beschämung: ihre *Thäler* enthielten eine Anzahl von Familien, welche seit undenklichen Zeiten angesehen würden, als ob sie zu einem ehrlosen und verwünschten Geschlecht gehörten. Diesen Verworfenen sey der Gebrauch der Waffen aller Orten untersagt. Auser dem *Holzspalten* und *Zimmern* sey ihnen kein anderes Handwerk erlaubt; diese beyden Beschäftigungen seyen aber eben dadurch verächtlich und ehrlos geworden. In *Bretagne*, wo man sie ebenfalls seit den ältesten Zeiten, und immer unter dem ärgsten Drucke findet, haben sie sich dem *Seiler-* und *Fassbinder-Handwerk* gewidmet. Die Verachtung und der Druck gingen in dieser Provinz so weit, dass selbst das *Parlement* von *Rennes* sich in das Mittel legen musste, um diesen Unglücklichen *Begräbnisse* zu verschaffen. Und die *Herzoge von Bretagne* haben verordnet, dass sie nie ohne ein unterscheidendes Merkmahl, einen *Fleck von rothem Tuche* auf ihren Kleidern, unter andern erscheinen sollen. In *Navarra* trugen die Priester im J. 1514 Bedenken, *ihre Beichte* anzuhören, und ihnen die *Sacramente* zu ertheilen. Der darüber entstandene Streit war so heftig, dass dieser Handel an den Papst *Leo* X. gebracht wurde, welcher zu ihrem Vortheil entschied. Da, wo sie als *Zimmerleute* dienen, sind sie verbunden, bey Feuersbrünsten an der Spritze zu arbeiten, sie müssen auch als *Sclaven* der Gemeinde für diese alle schimpflichen Dienste verrichten. Elend und Krankheiten aller Art, körperliche Gebrechen und vorzüglich Kröpfe sind so zu sagen ihr beschiedenes Erbtheil, auch behandelt sie der gemeine Mann als solche, wel-

che

che mit dem Aussatze behaftet seyen. Im eilften Jahrhundert wurden sie als *Sclaven* verschenkt, verkauft und in Testamenten vermacht. In *Bearn* unter *Gaston II.* schenkte ein Edelmann, welcher sich verheirathen wollte, und dazu die Einwilligung einiger Verwandten nöthig hatte, denselben unter andern Dingen auch einen *Cagot*.

Was sie aber den *Indischen Parias* sehr ähnlich macht, ist, daſs sie gleich diesen mit ihren elenden Wohnungen in die entlegensten Gegenden verwiesen sind; daſs selbst, nachdem die Sitten sich gemildert, und die Vorurtheile nachgelassen haben, doch jede Verbindung mit diesen Unglücklichen noch immer den lebhaftesten Ekel und Abscheu erregt; daſs sie in die Kirchen nicht anders, als durch abgesonderte Thüren hineintreten durften, und in diesen ihre eigenen Weihbecken und Stühle für sich und ihre Familie hatten. Diese Thüren findet man noch an vielen Kirchen, und zu *Luz* findet man die, welche zu diesem Gebrauch diente, vermauert. Sie gleichen noch ferner den *Indischen Parias* darin, daſs die *Bearnsche* Gerichtsordnung ihnen eine besondere Gnade zu beweisen glaubte, wenn sie *sieben* von ihren Zeugen für ein *einziges* Zeugniſs gelten lieſs; daſs sie im J. 1460 der Gegenstand einer Beschwerde der *Bearner* Landstände waren, welche verlangten, daſs man ihnen wegen zu besorgender Ansteckung verbiete, mit bloſsen Füſsen zu gehen, unter Bedrohung der Strafe, daſs ihnen im Betretungsfalle die Füſse mit einem Eisen sollten durchschlagen werden. Auch drangen die Stände darauf, daſs sie auf ihren Kleidern ihr

ihr ehemahliges unterscheidendes Merkmahl, den *Gänse*- oder *Aenten-Fuss* fernerhin tragen sollten. *)

In Betreff dieser für den Weltweisen, so wie für den Geschichtforscher gleich merkwürdigen Menschen-Gattung entstehen nun verschiedene, zum Theil wichtige Fragen. Um das Nachdenken und den Forschungsgeist gelehrter und sachkundiger Männer zu reitzen, werden wir einige derselben berühren. Sie verdienen eine genauere Untersuchung, und wir gestehen freymüthig, dass uns alle bisher bekannt gewordenen Auflösungen so wenig befriedigen, als wir uns selbst aus Mangel hinlänglicher Nachrichten ausser Stande sehen, etwas besseres und befriedigenderes zu geben.

Die erste und natürlichste Frage entsteht über den Namen. *Woher die sonderbare Benennung Cagot? Scaliger's* Meinung, welcher sie von *Caas Goth*, *Canis Gothus* ableitet, scheint ihren Gothischen Ursprung, wel-

*) Dass hier nicht von einer eigenen Kleidung, welche *Pate d'oye* heisst, sondern, wo nicht von wirklichen Gänse- und Aenten-Füssen, doch von einem Bilde derselben, welches auf dem Kleide getragen werden musste, die Rede sey, beweist folgende Stelle aus der oben angeführten *Histoire de Bearn*:

Ayant recherché l'origine de l'imputation de la ladrerie et de la puanteur des *Cagots* dans la race des *Sarazins*, on doit dériver de la même source la marque du *pied d'oye* ou *de canard*, qu'ils étoient contraints anciennement de porter, quoique l'usage en soit maintenant aboli. . . . On ne pouvoit conserver la mémoire de la superstition Sarasinesque par un caractere plus exprès, que par le pied d'oye, *qui est un animal, qui se plait à nager ordinairement dans les eaux.*

welcher doch erst bewiesen werden sollte, als ausgemacht voraus zu setzen, auch scheint diese Ableitung zu künstlich und erzwungen zu seyn. Ungleich natürlicher scheint uns folgende zu seyn. Im *Spanischen Navarra* heissen die *Cagots* unter andern auch *Agotes*, ein Name, welcher wie mir jeder gestehen muss, mit *Cagot* die gröfste Ähnlichkeit hat. *Agote* heisst aber in der Spanischen Sprache ein *Aussätziger*. Und diess ist es eben, wessen die *Cagots* beschuldigt, und weswegen sie so sehr verabscheut werden. Nach einer andern Meinung führt der Bretanische Name *Cacou* und *Caqueux* näher auf die Spur. *Menage* leitet diese beyden Worte von *cacosus* und *cacatus* ab, und betrachtet sie als Ausdrücke, um die Verachtung zu bezeichnen, welche diese Menschen um ihres Gestanks willen erfahren. Auch *Marca* beruft sich in der angeführten Stelle auf das in dem Salischen Gesetze befindliche Wort *Concagatus*.

Es fragt sich 2) *gehören die Caquets oder Caqueux in Bretagne und die Cagots in Bearn, so wie die Cassos in Navarra zu einem und demselben Geschlechte?* Wir glauben die Frage mit *Ramond* bejahen zu können. Die grosse Verwandtschaft der Namen, die Ähnlichkeit ihres Zustandes, die aller Orten gleiche Verachtung, und derselbe Geist, der aus allen Verordnungen in Betreff ihrer hervorleuchtet, scheinen diess zu beweisen.

Es fragt sich 3) *welches ist ihr Ursprung?* Diese Frage lässt sich wol am schwersten, und nicht ohne tiefe und weitläuftige Untersuchungen beantworten. Indessen hält es schwer, zu glauben, dass sie die unglücklichen Nachkommen einiger aussätzigen Familien

lien seyn sollten. Wenn auch diese Menschen wirklich stinkend und mit ansteckenden Hautkrankheiten behaftet wären, so bleibt noch die Frage zu entscheiden, ob diese Krankheiten nicht erst in der Folge durch Unsauberkeit, elende Lebensart und Nahrung unter ihnen herrschend geworden sind. Dazu kömmt noch, dass sie seit undenklichen Zeiten nicht allein von der menschlichen Gesellschaft ausgeschlossen leben, sondern auch noch überdiess, was nie mit Aussätzigen geschehen ist, auch verschenkt und vermacht worden sind. Diess scheint auf einen kenntlichen Ursprung zu führen und lässt vermuthen, dass ihre ersten Stamm-Eltern von einem spätern Volke unterjocht wurden.

4) *Welches wäre nun dasjenige Volk, welches nach seiner Unterjochung nur in diesen Elenden vorhanden wäre?* In keinem Stücke sind die Meinungen der Schriftsteller so sehr getheilt. Einige halten sie für die Abkömmlinge der von den Römern und späterhin von den Franken unterjochten ersten Bewohner — *der Gallier*. *Court de Gebelin* in seinem *Monde primitif* wählt die *Alanen* und führt die Schlacht vom J. 463 an, in welcher diese mit den *Visigothen* überwunden wurden. *Marca* betrachtet sie als Überreste der von *Carl Martel* unter Anführung des *Abdalrahman* besiegten *Sarazenen*. *Ramond* in seiner *Reise nach den Pyrenäen* leitet sie von den Arianisch gesinnten Völkern ab, welche unter dem *Clodoveus* im Jahr 507 bey *Vouglé* (*in Campo* oder *Campania Vocladensi*) unter der Anführung *Alarichs* zehn Meilen von *Poitiers* geschlagen, zerstreut, misshandelt, und von den Bewohnern der *Loire* und der *Sèvre* mit gleicher Erbitterung und Verachtung gegen die Mündungen dieser

bey-

beyden Flüsse getrieben wurden. Wer hier Recht hat, muss erst in der Folge entschieden, und ehe diess geschehen kann, die Sache noch genauer untersucht werden. Dann erst kann auch 5) die weitere Frage beantwortet werden: *welches die Quelle und Veranlassung eines so weit getriebenen und zum Theil fortdauernden Hasses sey?*

Es fragt sich endlich 6) *welches das gegenwärtige Schicksal dieser Menschen sey?* Um zu bestimmen, wie viel die Revolution und die Gleichheits- und Freyheits-Begriffe darin geändert haben; ob in einem Lande, wo der Casten-Geist so sehr bestritten wird, auch diese Spuren der gröbsten und beleidigendsten Unterscheidung vertilgt worden sind, mangeln uns gegenwärtig alle Nachrichten. Wir haben uns daher, um die Neugierde unserer Leser auch in diesem Stücke zu befriedigen, an die Quelle selbst gewendet. Wir hoffen in kurzer Zeit von *Ramond* selbst, welcher jetzt in den *Pyrenäen* lebt, die verlangten Aufschlüsse darüber zu erhalten. Wir werden nicht unterlassen, sie sogleich unsern Lesern in den Correspondenz-Nachrichten mitzutheilen. Indessen bis diess geschehen kann, geben wir, was wir können. Die letzten und neuesten Nachrichten schreiben sich vom J. 1787 und sind ebenfalls in *Ramond's* Reisen enthalten.

"Ich habe, schreibt dieser Augenzeuge, einige "Familien dieser Unglücklichen gesehen. Sie nähern "sich unmerklich den Dörfern, aus welchen sie ver-"bannt worden. Die Seiten-Thüren, durch welche "sie in die Kirchen gingen, werden unnütz. Es ver-"mischt sich endlich ein wenig Mitleid mit der Ver-"achtung und dem Abscheu, welchen sie einflössen,

Doch

»Doch habe ich auch entlegene Hütten angetroffen,
»wo diese Unglücklichen sich noch fürchten, vom
»Vorurtheile mißhandelt zu werden, und nur vom
»Mitleiden Besuche erwarten. Ich habe daselbst viel-
»leicht die ärmsten Geschöpfe gefunden, die es auf
»der Oberfläche der Erde gibt, welche die Thorheit
»der Menschen so ungleich unter ihre Besitzer ver-
»theilt hat. Ich habe da einige Geschöpfe gesehen,
»welche die Gesellschaft nicht so sehr verunedeln
»konnte, als sie es gewollt hat. Ich habe da Brüder
»gefunden, die sich mit einer Zärtlichkeit lieben, die
»bey isolirten Menschen ein weit dringenderes Be-
»dürfniss ist. Ich habe da Weiber gesehen, deren
»Liebe etwas unterwürfiges und ergebenes hatte, wel-
»ches Schwachheit und Elend einflössen. Nicht ohne
»Entsetzen erkannte ich in der Halbvernichtung die-
»ser Wesen meiner Art die fürchterliche Macht, wel-
»che ein Mensch über das Daseyn eines andern hat,
»den engen Kreis, in welchen er die Kenntnisse und
»das Glück seiner Brüder einschliessen, das Theil-
»chen von Vervollkommnung, auf das er ihn ein-
»schränken kann. Ich sahe, was aus einem ganzen
»Menschenleben wird, wenn man es bloss auf die
»elenden Bemühungen, es zu erhalten, verwenden
»muss. Mit Grausen stiess ich den Gedanken von mir,
»dass der Mensch in seinem ganzen Leben diesen har-
»ten Gesetzen preis gegeben werden kann.«

Die Gesinnungen, welche unser Schriftsteller bey dieser Gelegenheit noch weiter äussert, machen seiner Denkungsart, noch mehr aber seinem Herzen Ehre. Wir stimmen damit ein, und würden uns glücklich schätzen, wenn dieser Aufsatz etwas bey-

tragen

tragen sollte, um das harte Loos dieser Unglücklichen zu mildern. Möchte doch Frankreich bey seiner Wiedergeburt auch diesen Flecken vertilgen, welcher in den Augen aller gesitteten Völker nicht anders als mit Abscheu betrachtet werden kann, und nirgends so sehr auffällt, als bey einem solchen Volke, in diesen Zeiten und unter solchen Umständen!

2.

Nachricht von der letzten grossen Russischen Entdeckungsreise im nordöstlichen Weltmeer.

Von

J. F. *Blumenbach*, in Göttingen.

Da von der grossen sechsjährigen Entdeckungsreise im Russischen Nord-Archipel oder östlichen Weltmeer, deren im zweyten Stück der *A. G. E.* S. 164 gedacht worden, noch sehr wenig öffentlich bekannt ist, so theile ich hier einen Auszug von demjenigen mit, was ich davon aus den zuverlässigsten Quellen, und unter andern vom Dr. *C. H. Merck*, Correspondenten der hiesigen königl. Societät der Wissenschaften, der als Naturforscher der Reise beygewohnt hat, erfahren habe.

Katharina II. hatte diese Expedition schon im November 1784 beschlossen, und den Plan dazu ent-

 wor-

worfen; auch damahls gleich das Commando dem Capitain *Billings*, einem Engländer im Russischen Seedienst, übertragen, der den Astronomen *Bayly* auf der letzten *Cook'schen* Weltreise von 1776 - 80 begleitet hatte. Unter ihm standen die Capitains vom zweyten Range, *Hall*, *Sarischef* und *Bering*, nicht der Sohn, wie *Lesseps* sagt, sondern der Enkel des unsterblichen Capitain Commandeur *Vitus Bering*, der den 8ten Dec. 1741 auf der nach seinem Namen benannten Insel im *Kamtschatkischen Meere*, wo er erst Schiffbruch gelitten, sein Grab gefunden hat.

Zu den Hauptzwecken dieser grossen und äusserst kostspieligen Expedition gehörte erstens, die, nach allen den wichtigen Entdeckungen, wodurch seit *Peter* des Grossen Zeiten die Erdkunde des *Russischen Asiens* bereichert worden war, fast einzig übrige Haupt-Lücke zu füllen, nämlich die noch so wenig bekannte nordöstlichste Ecke von Asien, das *Tschuktschen-Land*, zu bereisen; dann, wo möglich, die von *Cook* versuchte *nordöstliche Durchfahrt* weiter zu verfolgen, und endlich an der Küste des *nordwestlichsten Amerika's* bequemere Posten für den Russischen Pelzhandel aufzusuchen.

Capitain *Billings* reiste mit seinen Instructionen zu Ende des Jahrs 1785 von *St. Petersburg* ab, und kam im Jul. 1786 nach *Ochotzk*. Er überwinterte in *Werchne Ostrog* und verliess im Sommer 1787 die Mündung der *Kolyma* (oder *Kovyma*) mit zwey Fahrzeugen, wovon das grössere (*Pallas*) von ihm selbst, das kleinere aber (*Jesaschna*, nach dem Arm des *Kovyma* Stroms genannt, woran es erbaut wurde) vom Capitain *Sarischef* geführt ward. Diess war nur eine

ver-

vorläufige Expedition, die aber keinen geringern Zweck hatte, als, wo möglich, endlich das *Tschelazkische* Vorgebirge (Cook's *Cap north*) zu umschiffen, und auf diesem unerhörten Wege aus dem Eismeere durch die *Berings-Strasse* zum *Anadyr* zu gelangen! Ich nenne den Weg *unerhört*, da die abentheuerliche Seefahrt des Kosaken-Starschina, *Semön Deschnew*, vom J. 1648, ohngeachtet der Nachrichten, die der critische Russische Historiograph, Etatsrath *Müller*, davon im J. 1736 im Archiv zu *Jakutzk* entdeckt hat, doch noch von manchen Sceptikern bezweifelt und ein Zusammenhang der nördlichsten Landstrecken beyder Welten für möglich gehalten wird.

Allein die kühnen Reisenden konnten nicht weiter, als bis zur Gegend zwischen *Baranikamen* und der Mündung des *Tschaun-Flusses* gelangen, weil die undurchdringlichen Eisfelder, die sie da trafen, ihnen alle weitere Fahrt nach N. O. unmöglich machten, und sie nöthigten, von *Seredun-Kerymsky Ostrog* nach *Jakutzk* zum Überwintern zurück zu kehren. Indess waren die Capitains *Hall* und *Bering* mit Vorbereitungen zur grössern Haupt-Expedition beschäftigt gewesen. Jener führte die Aufsicht über den Bau der beyden dazu bestimmten Schiffe zu *Ochotzk*; dieser hingegen über die zur Equipirung derselben nöthigen Transporte, die von *Jakutzk* dahin abgingen.

Im Sommer 1789 waren endlich die beyden Hauptschiffe zu *Ochotzk* segelfertig, als unglücklicher Weise das zweyte davon (*Dobrowa namerine*, der gute Vorsatz), welches Capitain *Hall* führen sollte, gleich bey der Mündung der *Ochochta* auf den Strand gerieth,

 und

und weil der Kiel geborsten war, verbrannt wurde. Dieser Unfall machte, dass Capitain *Billings* mit seinem Hauptschiffe (*Slawa Rossie*, der Ruhm Russlands) erst gegen die Mitte des Sept. *Ochotzk* verlassen konnte, da er dann, im October in die *Awatscha-Bay* vor Anker kam und schon auf dieser Fahrt eine für die nautische Geographie jener Gegenden wichtige Entdeckung machte, da er 300 Werste südlich von *Ochotzk* nach den *Kurilen* hin, eine hundert Klaftern hohe und eine Werst im Umfang haltende Klippe mit mehrern Nebenfelsen entdeckte, die *St. Jonas-Insel* genannt wurde, und an welcher vermuthlich schon gar manches der verloren gegangenen Schiffe seinen Untergang gefunden hat. Eine ungeheure Menge Seevögel kommt alle Morgen von dort nach der Ochotzkischen Küste und kehrt des Abends wieder nach jenen Klippen zurück, um darauf zu übernachten.

Nachdem die Reisenden in *Kamtschatka* überwintert hatten, besuchten sie im Sommer 1790 die *Aleutische Insel-Kette*, ganz vulcanischer Arbeit, und dann die von *Cook* bereisten grossen östlichen Inseln, *Unalaschka* und *Kadjak*, die Bay am Vorgebirge *St. Elias* u. s. w. kehrten wieder zum Überwintern nach *Kamtschatka* zurück, und traten dann im Sommer 1791 ihrer Hauptbestimmung zu Folge, die grosse Expedition zur Untersuchung einer *nördlichen Durchfahrt* ins Eismeer an; landeten erst an *Gore's* und *Clerk's* Insel und dann an dem festen Lande von *Amerika*.

Doch auch hier machten die stehenden Eisfelder, die sich nach dem *Ost-Cap* von Asien erstreckten, den weitern Durchgang unmöglich. Dafür unternahm nun aber Capitain *Billings* mit dem Dr. *Merck*, in Beglei-

Begleitung eines Steuermanns, des Zeichenmeisters, mit zwey Dollmetschern und noch vier Mann, eine der merkwürdigsten Untersuchungs-Reisen von der *St. Lorenz-Bay* durchs Land der *Tschuktschen* hindurch nach dem *Kolymà-Strom*, den sie vier Jahre vorher verlassen hatten. Diese wunderbare Reise, die sie in Begleitung der wackern *Tschuktschen* auf Rennthier-Schlitten zurücklegten, dauerte von der Mitte des Augusts bis Ende Febr. 1792, da sie beym *Angarka-Fluss*, der in den grossen *Anuy* fällt, anlangten; nachdem sie die bis dahin so sehr wenig bekannten Gegenden, die *St. Lorenz-Bay* und die *Inseln* zwischen der *Berings-Strasse* und der Mündung des *Anadyr*, von etwa viertausend *ichthyophagischen Tschuktschen* bewohnt, und das ganze fast ebne waldlose Land der *Rennthier-Tschuktschen* von gedachter Strasse bis zum *Kolyma* durchreist, und geographisch, naturhistorisch und statistisch untersucht hatten.

Mit Anfang des May's kamen diese unternehmenden Reisenden zu Pferde in *Jakutzk* wieder an. Ihr Schiff, das sie in der *St. Lorenz-Bay* verlassen hatten, war indess unter Commando des Capitains *Sarischef* nach *Unalaschka* gegangen, und hatte da zugleich nebst einem kleinen Cutter (*Tschorne orel*, der schwarze Adler) überwintert, der bald nach der ersten Ankunft auf *Kamtschatka* gebaut worden war, um den Verlust des bey *Ochotzk* gescheiterten Schiffs zu ersetzen, und auf welchem sich die Capitains *Hall* und *Bering* befanden.

Im nächsten Frühjahr kehrten beyde Fahrzeuge nach *Kamtschatka* zurück. *Slawa-Rossie* blieb daselbst im *Peter-Pauls-Hafen*. Die Capitains *Hall* und

Sarischef aber besuchten im Sommer mit dem *schwarzen Adler* die *Kurilische Kette vulkanischer Inseln*. Von da kamen sie nach *Oohotzk*, wohin ihnen im Sommer 1793 die übrige Mannschaft von *Slawa Rossie* auf einem Transport-Schiffe unter Commando des Capitains *Bering* folgte: und von wo aus dann im Winter 1794 die ganze Expedition nach *St. Petersburg* zurückkehrte.

Die ausführliche Beschreibung dieser überaus merkwürdigen und ergiebigen Reise wird jetzt unter Aufsicht der Petersburger Acad. der Wissenschaften ausgearbeitet. Indess hat schon das hiesige *academische Museum* durch die unermüdete Freygebigkeit seines grossen Wohlthäters, des wirklichen Etatsraths *Baron von Asch*, unter einem neulichen abermahligen grossen Geschenk (von mehr als fünfthalbhundert Numern) eine für die Völker- und übrige Natur-Geschichte äusserst interessante *Sammlung* von *Kunst-Arbeiten* und *Naturalien* aus jenen fernen Gegenden des *nordöstlichen Asiens* so wie des *nordwestlichsten Amerika's* und der zwischen diesen beyden Welttheilen liegenden *Insel-Ketten*, erhalten, wovon ich in Prof. *Voigt's* neuem Magazin für die Natur-Kunde weitere Nachricht geben werde.

Die Arbeiten jener ehrlichen Polar-Menschen, vor allen aber die Näherey der Weiber, die doch meist als *unterirdische Troglodyten* in ihren Erd-Kellern (Jurten) hausen, und folglich beym ewigen Thran-Qualm ihre Augen anstrengen müssen, übertrifft an unbeschreiblicher Eleganz schlechterdings alles, was ich je von ähnlichen Kunstwerken, ich will nicht sagen, der sogenannten Wilden, sondern selbst der nicht wilden *Europäer*, gesehen habe. Zu einem Beweise

weiſe dafür ſtatt aller dient, daſs ſie die ſo entſcheidende Probe unter dem Vergröſserungs-Glaſe aushalten, worunter hingegen die feinſte Europäiſche Stickerey, die ich damit verglichen habe, ganz auffallend verliert.

Die Behauptung, daſs nächſt Speiſe und Trank für den Menſchen kein dringenderes Bedürfniſs exiſtirt als — *Putz*, und daſs der Hang zur *Coketterie* einer der allgemeinſten, ſo wie der allerwohlthätigſten Grundtriebe in der menſchlichen Natur iſt; eine Behauptung, die ſich durch die ganz einleuchtende Induction bewährt, daſs es zwar genug Völker der Erde gibt, die unbekleidet, ſelbſt ohne Feigenblatt einhergehen, aber keins, ſo weit bis jetzt die Völker aller Zeiten und aller Himmelsſtriche bekannt worden ſind, das ſich nicht bey aller ſeiner Blöſse auf irgend eine Weiſe putzen ſollte, — dieſe Behauptung habe ich auch durch die in der gedachten neuen Aſchiſchen Sendung befindlichen Früchte jener groſsen nordiſchen Entdeckungs-Reiſe von neuen aufs vollkommenſte beſtätigt gefunden.

Die Mannigfaltigkeit, die Sonderbarkeit, und die Sauberkeit der Toilettenſtücke jener ins kälteſte Clima gleichſam verbannten, unaufhörlich mit Froſt und Hunger kämpfenden Polar-Menſchen überſteigt alle Vorſtellung. Nur eins von vielen anzuführen, ſo befindet ſich darunter als Hauptſchmuck der *Aleutiſchen* Schönen ein Paar ins Kleine nachgeſchnitzte lange Hauzähne, die ſie durch Löcher zu beyden Seiten der Unterlippe von innen herausſtecken, um ſich dadurch die unwiderſtehlich reitzende Aehnlichkeit eines Wallroſſes zu verſchaffen.

Zwey-

3.

Zweyter Nachtrag zu den geographischen Längen-Bestimmungen aus beobachteten Sonnen-Finsternissen und Stern-Bedeckungen.

Von

Dr. Fr. de Paula Triesnecker.

Da gegenwärtiger Aufsatz bloss als eine *Fortsetzung* jener Arbeit anzusehen ist, die ich in dem ersten bis vierten Hefte der *A. G. E.* geliefert habe, so ist hierbey weder in Rücksicht auf die Berechnungs-Methode, noch auf die dabey zum Grunde gelegten Elemente irgend eine besondere Erinnerung zu machen, indem ich mich getreu an dasjenige gehalten habe, was ich in jenem Vorberichte erinnert hatte. Nur ist zu bemerken, dass, wenn hier Beobachtungen vorkommen, die ich schon vormahls berechnet hatte, ich den Vergleichungspunct, um den *Zeitunterschied* von *Paris* herzuleiten, aus dem *ersten* Aufsatze entlehnet habe, ohne denselben hier ausdrücklich zu wiederholen. Auch geschah es zuweilen, dass mehrere Vergleichungspuncte gewählet wurden, um der Wahrheit, wenigstens von einer Seite näher zu kommen; und wenn von der andern Seite einzelne Beobachtungen in dem Resultate einigen Zweifel zurückliessen, so wurde derselbe durch die Zusammenstellung mehrerer derselben, wie ich bereits gezeiget habe, grösstentheils gehoben. Um auch jene Bedeckun-

ckungen mit Vortheil zu benutzen, wovon ich keine vollständige Beobachtung auffinden konnte, habe ich die an demselben Tage gemachte Meridian-Beobachtung des Mondes zu *Greenwich* zu Hülfe genommen, um die Verbesserung der Mondesbreite, und den dadurch veranlassten Einfluss auf die Zeit der Zusammenkunft zu bestimmen. Bevor ich aber neuere Beobachtungen anführe, habe ich ein Resultat zu berichtigen, welches ich in dem ersten Hefte der A. G. E. S. 66 aus der Bedeckung des *Aldebaran* den 21. Oct. 1793 zu *Danzig* als zweifelhaft vorgelegt hatte. Es hat sich indessen ein Rechnungsfehler geoffenbaret, welcher durch einen Fehlgriff an einer Logarithme entstanden war. Mit der Verbesserung lautet die Beobachtung also:

Bedeckung des Aldebaran den 21. Oct. 1793.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″		U ′ ″	U ′ ″
Danzig	19 59 3,7	— —	18 56 18,9	1 5 13,2

Bedeckung der Taygeta in den Plejaden
den 22. Sept. 1766.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris (Hr. Messier)	10 31 45,4 m. Z	11 33 47,5	11 47 59,7	0 0 1,8
Wilna	12 24 16,5	13 35 58,5	13 19 43,7	1 31 45,8

Der Austritt zu *Wilna* wurde sicher zu spät beobachtet, und wird selbst von dem Beobachter als ungewiss angegeben. Es wurden noch zwey andere Sterne aus den Plejaden, nämlich *Celäno* und *Maja* bedecket und beobachtet. Allein aus diesen liess sich auf die Länge nichts sicheres schliessen; indem die Beobachtungen an verschiedenen Orten angestellt auf

keine

keine Weiſe nur zu einer erträglichen Übereinſtimmung gebracht werden konnten. Der Eintritt der *Celäno* zu *Wilna* ſcheint über eine ganze Minute unrichtig zu ſeyn; der Austritt wird ohnehin als unſicher angemerket. Der Austritt zu *Dresden*, wie er in den *Wiener* Ephemeriden 1768 S. 280 angeführt wird, muſs um 10′ verbeſſert, und 13′ anſtatt 23′ geleſen werden. Was aber das Sonderbarſte iſt, und hier bemerket zu werden verdient, iſt, daſs *drey* Pariſer Beobachter ſelbſt mit einander auf eine auffallende Weiſe uneins ſind. Ich will zwey derſelben gegeneinander ſtellen.

	U	′	″	
Eintritt der *Taygeta* nach *Meſſier*	10	39	19 1/2	w. Z.
nach Abbé *Chappe d'Auteroche*	10	40	5	
Austritt derſelben nach *Meſſier*	11	41	22 1/2	
nach Abbé *Chappe*	11	41	59	
Eintritt der *Maja* nach *Meſſier*	10	52	46 1/2	
nach Abbé *Chappe*	10	53	34	
Austritt derſelben nach *Meſſier*	11	51	40 1/2	
nach Abbé *Chappe*	11	51	30	

Meſſier beobachtete im *Hôtel de Clugny* und Abbé *Chappe d'Auteroche* auf der *königl. Sternwarte*; und der Unterſchied ihrer Länge beträgt nicht mehr als 2″. Der letzte Beobachter, welcher ſeine Beobachtungen in den Gedenkſchriften der Academie für das Jahr 1767 liefert, bekennet, daſs er bey dem Austritte der *Taygeta* von *Maraldi* bey einer Minute verſchieden ſey; und glaubt ſicher, daſs dieſs aus keiner andern Urſache, als aus einem Verſehen an der Pendeluhr herrühre. *Fixlmillner*, welcher ebenfalls dieſe Bedeckungen in ſeinem *Decennium aſtronomicum* berechnet hatte, um die Länge ſeiner Sternwarte zu beſtimmen, fand aus derſelben, mit *Meſſier's* Beobachtungen verglichen, Reſultate, welche um 78″ von einander

ander abgingen. Sie rückten zwar nach den Beobachtungen des Abbé *Chappe* viel näher zusammen, liessen aber dennoch noch immer einen Unterschied von 15" zwischen sich. Das Resultat, welches ich aus der Bedeckung der *Taygeta* für *Wilna* hergeleitet habe, beruhet auf der Beobachtung von *Messier*. Ich würde dasselbe vielleicht ganz weggelassen haben, wenn ich es nicht mit andern, wie wir sogleich sehen werden, sehr übereinstimmend gefunden hätte. Übrigens steht zu erwarten, ob neuere Beobachtungen, die ich zu erhalten hoffe, die Resultate aus ältern über die Länge von *Wilna* bestätigen werden.

Bedeckung des Aldebaran den 11. August 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
		U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Kremsmünster	— —	12 21 56,3 m.Z	12 51 32,8	0 47 11,2
Ingolstadt	— —	12 13 16,3	12 40 43,8	0 36 22,0
Wilna	— —	13 16 31,9	12 36 11,4	1 31 49,2

Bedeckung des Aldebaran den 7. Sept. 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″		U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	20 45 29,3 m.Z	— —	19 59 18,4	0 9 21,5
Wilna	22 28 23,7	— —	21 40 28,2	1 31 48,3

Bedeckung des Aldebaran den 1. Nov. 1773.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	8 57 10,0 m.Z	9 56 42,3	10 15 11,9	0 9 21,5
Cadix	8 21 57,7	8 43 5,6	9 50 0,6	0 34 32,8

Bedeckung des Aldebaran den 14. April 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris	6 26 9,2 m.Z	7 36 4,0	5 47 32,5	0 0 0,0
Petersburg	8 28 40,8	9 3 20,5	7 39 27,0	1 51 54,5
Cadix	— —	7 3 13,2	5 13 1,1	0 34 31,4
Wien	7 33 38,0	8 36 32,2	6 43 42,7	0 56 10,2
Versailles	6 25 8,1	7 35 16,7	5 46 47,6	0 0 44,9 W.
Genf	8 46 3,1	7 56 42,7	6 2 47,8	0 15 15,3
Mayland	7 3 13,7	8 10 47,8	6 14 55,8	0 27 23,3

Bedo-

Bedeckung des γ ♉ den 24. Sept. 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Paris (Hôtel de Clugny)	14 14 11,9 m. Z	15 35 16,7	15 0 56,3	0 0 1,8
Cadix	13 16 57,0	14 18 59,9	14 26 25,0	0 34 29,5
Petersburg	— —	16 51 32,7	16 52 48,2	1 51 51,9

Bedeckung des Aldebaran den 18. Nov. 1774.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	— —	16 19 55,6 m. Z	14 43 21,7	0 9 21,5
Cadix	15 0 33,6	— —	14 18 12,7	0 34 30,5

Hier habe ich es für nöthig erachtet, die Zeit dieser Beobachtung zu *Greenwich* zu berichtigen. Der Austritt soll heissen 16U. 34′ 13,″8 w. Z., nicht 16U. 34′ 36,″8. Ebenfalls muss den 7. Sept. 1773 zu *Greenwich* der Eintritt des *Aldebaran* nicht 8U. 49′ 55,″5; sondern 20U. 48′ 7,″6 w. Z. gelesen werden.

Bedeckung des γ ♉ den 7. März 1775.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	10 20 28,9 m. Z	11 17 18,6	9 29 25,0	0 9 21,5
Cadix	10 12 56,1	11 8 6,2	9 4 15,5	0 34 31,0

Bedeckung des 43. Oph. den 11. Sept. 1785.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Dresden	8 0 36,1 m. Z	— —	7 59 14,1	0 45 27,0
Roth (Abtey in Bayern)	7 54 55,0	— —	7 52 54,3	0 39 7,2

Diese Bedeckung war aus der Ursache besonders merkwürdig, dass sie sich weit später ereignete, als sie in den astronomischen Jahrbüchern angesetzt wurde. Die Schuld lag in der fehlerhaften Länge dieses Sterns in dem *Bradleyschen* Sternverzeichnisse, wo sie um 10′ unrichtig angegeben ward. Theils die ungünstige Witterung, theils die Anstrengung der Augen in der bangen Erwartung des später erfolgten Eintrittes mö-

gen

gen wol Urſache ſeyn, daſs die Beobachtungen an verſchiedenen Orten gar nicht zuſammenſtimmen wollen. Zu *Wien* wird die Beobachtung als zweifelhaft angegeben, weil der Stern durch vielfältige Dünſte nur äuſserſt ſchwach bemerket wurde. *Fixlmillner* zu Kremsmünſter verlor zwar den Stern plötzlich aus den Augen; getrauet ſich aber nicht zu behaupten, ob ihm denſelben der dunkle Mondsrand oder ein dichter Nebel entzogen habe. Sicher iſt es wol, daſs ſeine Beobachtung um eine Minute zu früh angegeben iſt. Eben ſo wenig läſst ſich die Pariſer Beobachtung mit den übrigen vereinigen. Da es hier vorzüglich um die Länge der Abtey *Roth* zu thun war; ſo wählte ich *Dresden* zum Vergleichungspuncte, weil das Reſultat aus der folgenden Bedeckung mit jenem aus der gegenwärtigen ſehr nahe zuſammen ſtimmte. Ich glaubte jedoch, bey der Beobachtung zu Dresden einen Druckfehler von einer Minute verbeſſern, und $8^u\ 4'\ 25,''1$ w. Z. anſtatt $8^u\ 5'\ 25,1$ leſen zu müſſen: und ſo ſtimmt ſie auch mit der zweifelhaften Beobachtung von Wien bis auf 8″ überein.

Bedeckung der Alcyone den 5. März 1786.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Dresden	9 4 10,0 m. Z	9 55 22,7	8 14 27,0	0 45 27,0
Roth (Abtey in Bayern)	9 5 12,3	— —	8 8 4,0	0 39 4,0
Drontheim	8 27 36,5	9 28 35,0	8 1 5,3	0 32 5,3

Sonnenfinſternifs den 3. April 1791.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zuſammenkunft	Zeitunterſchied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Cambridge (Amerika)	18 4 46,4 m. Z	20 31 43,5	20 0 34,3	— —
King	19 11 25,6	19 16 14,6	20 0 36,0	— —
		Mittel	20 0 35,1	4 54 8,2 w.

Die

Die hier angeführten Zeiten der Zusammenkunft beziehen sich, die erste auf das Ende der Finsterniss, die zweyte auf die Bildung des *Ringes;* und diese stimmen am besten überein. Der Anfang wurde zum wenigsten um 20″ zu spät angegeben; und die Unterbrechung des Ringes ist von der Bildung desselben bey 15″ verschieden. In den Längentafeln von London wird der Zeitunterschied zwischen *Cambridge* und *Paris* zu 4ᵁ 54′ 2″ angesetzt.

Sonnenfinsterniss den 5. Sept. 1793.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Grodno	23 47 20,8 m.Z	2 48 0,4	1 30 46,3	1 25 33,9
nämlich aus der Beobachtung zu			Berlin	1 25 33,0
			Mietau	1 25 34,6
			Paris	1 25 34,4
			Gotha	1 25 36,4
			Göttingen	1 25 31,4
			Ofen	1 25 33,5
			Mittel	1 25 33 9

Bedeckung des γ ♉ den 11. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Cracau	13 18 58,8 m.Z	14 19 25,7	12 31 48,4	1 10 22,0

Bedeckung des γ ♍ den 21. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Cracau	13 59 35,3 —	15 19 26,1	15 41 5,3	1 10 21,5

Sonnenfinsterniss den 31. Jänner 1794.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Dresden	0 34 58,5 m.Z	1 49 14,1	0 29 43,2	0 45 27,6

Bedeckung des μ im Wallfisch den 5. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	7 1 10,7 m.Z	8 4 46,1	6 20 24,4	0 9 21,5

Be-

Bedeckung des Aldebaran den 7. März 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Greenwich	6 47 29,6 m. Z	7 30 4,8	6 29 21,0	0 9 24,1

Bedeckung des γ ♎ den 14. May 1794.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Wien	7 59 41,1 m. Z	9 9 45,1	9 48 38,7	0 56 16,0
Ofen	8 11 28,1	— —	9 59 17,7	1 6 49,0
Cracau	8 18 23,9	— —	10 2 44,7	1 10 16,0

Da diese Bedeckung zur Zeit des Vollmondes geschah, so scheint der Stern bey dem Eintritte zu *Cracau* etwas zu früh aus dem Gesichte verschwunden zu seyn. *Wien* und *Ofen* aber stimmen hier, wie aus andern Beobachtungen, überein.

Bedeckung des ♃ den 23. Sept. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt II R.	Austritt II R.	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Dresden	6 57 24,8 m. Z	7 45 38,2	7 9 46,4	0 45 28,7

Da man diese Beobachtung aus dem dritten Supplementbande genommen hat, dort, wo kurz vorher die Breite des Städtchens *Haynichen* angegeben wurde, so nahm man Anlass, zu glauben, als wenn auch diese Bedeckung daselbst beobachtet worden wäre. Allein die wiederholte Rechnung zeigte offenbar, dass diese Beobachtung der churfürstlichen Residenzstadt *Dresden* angehöre.

Bedeckung des μ im Wallfisch den 24. Nov. 1795.

Ort der Beobachtung	Eintritt	Austritt	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Cracau	8 50 14,6 m. Z	10 0 3,8	9 18 57,6	1 10 22,4

Son-

Sonnenfinsterniss den 24. Junius 1797.

Ort der Beobachtung	Anfang	Ende	Zeit der Zusammenkunft	Zeitunterschied v. Paris
	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″	U ′ ″
Cracau	6 5 30,3 m. Z.	7 34 36,0	5 47 22,6	1 10 19,7
Hamburg	5 20 41,2	— —	5 8 11,6	0 31 8,7
Berlin	5 35 50,2	— —	5 21 29,6	— —
Danzig	5 52 2,2	7 26 6,0	5 42 16,3	1 5 13,4

Zu *Berlin* scheint der Anfang viel zu spät beobachtet worden zu seyn. Zu *Danzig* glaubte ich, bey dem Ende 7ᵁ 24′ 1″ anstatt 7ᵁ 25′ 1″ lesen zu müssen. Wie weit sich die Länge von *Hamburg* der Wahrheit nähere, kann ich mit Gewissheit nicht sagen, da mir keine zuverlässige Bestimmung derselben bekannt ist. *Du Séjour* fand aus dem Anfange der Sonnenfinsterniss von 1764. 30′ 22″; aus dem Ende 30′ 0″. Die Längentafeln von London geben 29′ 59″. *Bode* (astr. Jahrbuch 1797 S. 149) sagt, die Länge seiner Vaterstadt (*Hamburg*) 32′ 10″ scheine ihm zu gross zu seyn, und aus den Sonnenfinsternissen von 1763 (vermuthlich 1764) und 1769 habe man im Mittel 30′ 16″ gefunden. Jedoch die Conn. d. t. von 1795 setzt dieselbe zu 31′ 4″ an; ziemlich übereinstimmend mit jenem Resultate, das ich aus dieser Sonnenfinsterniss gefunden habe.

Aus jenen Resultaten, die ich im gegenwärtigen Auffatze bestimmt habe, verdienen folgende unter einem Gesichtspuncte dargestellet zu werden:

		Zeitunterschied von Paris
		U ′ ″
Cadix	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 1. Nov. 1773.	0 34 32,8 w.
	— — — 14. April 1774.	0 34 31,4
	— — γ ♉ d. 24. Sept. —	0 34 29,5
	— — Aldeb. d. 18. Nov. —	0 34 30,5
	— — γ ♉ d. 7. März 1775.	0 34 31,0
	Mittel	0 34 31,0
	Länge	11° 22′ 15″

Cam-

		Zeitunterschied von Paris			
		U	′	″	
Cambridge (Amerika)	aus der Sonnenfinst. den 3. April 1791	4	54	8,2	W.
	Länge	306°	27′	57″	
Cracau	aus d. Bedeck. d. γ ♉ den 11. Jän. 1794	1	10	22,0	
	— γ ♍ d. 21. Jän. —	1	10	21,5	
	aus d. Sonnenfinst. d. 31. Jän. —	1	10	27,1	
	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 7. März —	1	10	29,2	
	— γ ♎ d. 14. May —	1	10	16,0	
	— μ im Wallf. d. 24 Nov. 1795	1	10	22,4	
	aus d. Sonnenfinst. d. 24. Jun. 1797	1	10	19,7	
	Mittel	1	10	22,0	
	Länge	37°	35′	30″	
Danzig	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 21. Oct. 1793	1	5	13,2	
	aus d. Sonnenfinst. d. 24. Jun. 1797	1	5	13,4	
	Mittel	1	5	13,3	
	Länge	36°	18′	20″	
Dresden	aus d. Sonnenfinst. d. 31. Jänner 1794	0	45	27,6	
	aus d. Bedeckung d. ♃ d. 23. Sept. 1795	0	45	28,7	
	aus d. Sonnenfinst. den 24. Jun. 1797	0	45	26,5	
	Mittel	0	45	27,6	
	Länge	31°	21′	54″	
Greenwich	a. d. Bedeck. d. μ im Wallf. d. 5. März 1794	0	9	21,5	
	— Aldeb. d. 7. — —	0	9	24,1	
	Mittel	0	9	22,8	
	Länge	17°	39′	18″	
Grodno	aus d. Sonnenfinst. den 5. Sept. 1793	1	25	33,9	
	Länge	41°	23′	29″	
St. Petersburg	aus d. Bedeck. d. Aldeb. d. 14. Apr. 1774	1	51	54,5	
	— γ ♉ d. 24. Sept. —	1	51	51,9	
	Mittel	1	51	53,2	
	Länge	47°	58′	18″	
Roth (Abtey in Bayern)	aus d. Bedeck. d. 43. Oph. d. 11. Sept. 1785	0	39	7,2	
	— d. Alcyone d. 5. März 1786	0	39	4,0	
	Mittel	0	39	5,6	
	Länge	29°	46′	24″	
Wilna	aus d. Bedeck. d. Taygeta d. 22. Sept. 1766	1	31	45,8	
	— d. Aldeb. d. 11. Aug. 1773	1	31	49,2	
	— — d. 7. Sept. —	1	31	48,3	
	Mittel	1	31	47,8	
	Länge	42°	56′	57″	

4) Die

4.

Die geographische Länge von Zürich, Verona und Mirepoix.

Von *Wurm*,

Pfarrern in Gruibingen im Wirtembergischen.

In *Bode's* astronomischem Jahrbuche für 1800 S. 213 u. s. w. habe ich die Bedeckung der Sterne 1 und 2 δ im *Stier* am 14. März 1796 zur Bestimmung der geographischen Länge von 17 verschiedenen Orten angewandt. Indeſs sind mir noch einige andere Beobachtungen dieser Bedeckung bekannt geworden; eine Züricher vom Ingenieur *Feer*, und eine Veroneser von *Cagnoli*; die Mittheilung der letzten verdanke ich dem Obristwachtm. *von Zach*, der ersten dem Land-Geometer *Ammann* in Dillingen: ausserdem fand ich noch eine correspondirende Beobachtung in der *Conn. d. t. pour l'anée VI. de la Rép. Fr.* S. 309 angezeigt, die von *Vidal* in Mirepoix angestellt worden ist. Auch diese drey Beobachtungen, mit denen sich die übrigen von mir berechneten nun auf zwanzig Beobachtungen des nämlichen Phänomens belaufen, habe ich mit Voraussetzung derselben Elemente, wie am angeführten Orte des astronomis. Jahrbuchs 1800, in geographischer Rücksicht berechnet. Die von den Beobachtern angegebenen Zeitmomente durchaus auf *mittlere Zeit* reducirt, wurden beobachtet am 14. März 1796:

Zürich	8u 39′ 22,″94	Eintritt von 2 δ		
Verona	8 10 31, 09	Eintritt von 1 δ	8u 58′ 3,″53	Eintritt von 2 δ
Mirepoix	7 28 9, 16	Eintritt von 1 δ		

Hier-

Hieraus fand ich: *mittlere Zeit der wahren Zusammenkunft des Mondes nach gerader Aufsteigung*

mit 2 δ um 7ᵘ 59′ 1,″00 zu *Zürich*
mit 1 δ um 7 40 14, 29 } zu *Verona*
mit 2 δ um 8 8 54, 41 }
mit 1 δ um 7 3 33, 26 zu *Mirepoix.*

Damit ergeben sich unmittelbar, durch Vergleichung der Beobachtung zu *Gotha*, Sternwarte auf *Seeberg*, wenn man deren Länge + 33′ 35″ östlich in Zeit von *Paris* als richtig zum Grunde legt (S. am angef. Ort) nachfolgende Meridian-Unterschiede obiger Orte in Zeit von *Paris*, Sternw. der Republik:

Zürich + 24′ 45,″00
Verona + 34 49, 24 aus 1 δ und 34′ 38,″40 aus 2 δ
Mirepoix — 1 51, 79.

Über die Länge von *Zürich* war bisher wenig sicheres bekannt: nach der *Berliner Samml. astron. Taf.* hat *Cassini* aus der Sonnenfinsternifs 1706 die Länge *Zürichs* zwischen 26° 22′ 30″ und 26° 10′ 0″ gefunden, das Mittel 26° 16′ 15″ gäbe + 25′ 5″ Zeitunterschied von *Paris*. Dafs in *Vega's* logarithmischen Tafeln, Wiener Ausgabe in 8. 1783 die Länge *Zürichs* S. 406 gar auf 26° 56′ 15″ (oder in Zeit + 27′ 45″) gesetzt wird, scheint blofs Druckfehler statt der *Cassinischen* Angabe 26° 16′ 15″ zu seyn. Nach dem Längen- und Breiten-Verzeichnisse der *Wiener Ephemeriden* für 1798 liegt *Zürich* östlich in Zeit von *Paris* + 24′ 40″ und nach einem ähnlichen Verzeichnisse des *Berl. astron. Jahrb.* auf 1788 ist dieser Zeitunterschied + 24′ 49,″3. Unsere vorige Bestimmung mittelst der Sternbedeckung von 1796 = + 24′ 45″ fällt nahe in die Mitte jener beyden Angaben. Man mufs sich indefs damit begnügen, bis

des Prof. *Tralles* Bemühungen für die Geographie der Schweiz uns etwas genaueres verschaffen. Die Polhöhe von *Zürich*, welche sonst zu 47° 22′ 0″ angenommen wird, ist vom Ingenieur *Feer* = 47° 22′ 10″ beobachtet worden.

Die Länge von *Verona* hat *Cagnoli* aus der Sonnenfinsterniss 1788 zu 34′ 45″ östl. in Zeit von *Paris* berechnet: in den *Memorie della Societ. Ital. Tom. V.* macht er sie = 34′ 42,″6 im Mittel aus 6 Sternbedeckungen und einer Sonnenfinsterniss. Das Mittel aus dem, was wir oben durch 1 δ und 2 δ fanden, gibt 34′ 43,″82, welches genau zwischen die beyden obigen Angaben von *Cagnoli* fällt.

Die Breite von *Mirepoix* ist 43° 5′ 19″ nördlich, und die Länge — 27′ 49″ im Bogen, oder — 1′ 51,″27 in Zeit, westl. von *Paris*, beydes nach den Französischen Dreyecken: S. *Conn. d. t. pour l'année VII de la Rép. Fr. pag.* 461. Aus der Sternbedeckung am 14. März 1796 mit Gotha verglichen fanden wir oben jenen Zeit-Unterschied — 1′ 51,″79: der nämliche Eintritt von 1 δ, mit der Beobachtung des Br. *Bouvard* zu *Paris* verglichen, gibt — 1′ 50,″84 nach meinen Rechnungen; Mittel aus beyderley Vergleichungen — 1′ 51,″31 welche auf 0,″04 mit der eben genannten Bestimmung durch die Französischen Dreyecke zusammen trifft.

---

5. Nach-

5.

Nachricht von dem Wasserfalle Sarp in Norwegen, und dem dabey befindlichen grossen Erdfalle.

Von *Jac. Nic. Wilse*,

Prof. Theol. extraord. Mitglied der königl. Gesellsch. der Wissenschaften in Göttingen und Drontheim, und der churpfälzischen meteorologischen in Mannheim, Pfarrern zu Edsberg in Norwegen.

(Nebst einer Abbildung dieser Gegend.)

Auf der Strasse von *Spydeberg* nach *Friedrichshald*, nur einige hundert Schritte westwärts von dem Herrensitze *Hofslund* ist der berühmte Wasserfall *Sarp*, welchen Namen man auch den dabey befindlichen Häusern gibt. Der grose *Glommen* fällt hier *auf einmahl* 60 Fuss hoch über einen Felsen-Grund herab, und macht in diesem Betracht den grössten Wasserfall in Norwegen. Sonst gibt es verschiedene andere, die in Absätzen herunterfallen, welche zusammengerechnet eine grössere Höhe ausmachen.

Die Geographen melden, dass man das Geräusch davon vier bis fünf Meilen weit hören kann; aber eine Meile ist schon genug; und ich habe oft ganz ruhig in einer Stube geschlafen, die nur sechs Schritte von dem Wasserfall entfernt ist.

Man rudert oft dem Wasserfall ungefähr funfzig Schritt nahe, und so nahe kam ich auch angerudert. Da alles Holz, das im Fall herunter stürzet, entweder zerschmettert oder sonst übel zugerichtet wird, so hat

man auf beyden Seiten des Wasserfalles vier hölzerne Rinnen angelegt, um dadurch das Holz zu flössen. Über diess ist auf der West-Seite eine Rinne in den Felsen selbst, theils von Natur, theils durch Kunst hinein gesprengt. So sind auch, besonders an der Ost-Seite, lange hölzerne Brücken, wie Strassen, längs den Häusern angelegt, daneben die Masten und Balken niedergefahren werden. Auf der Ost-Seite werden siebzehen Säge-Mühlen und dreyzehn Paar Mühlsteine getrieben, und auf der West-Seite sechs Säge-Mühlen und sechs Paar Mühlsteine.

Auf einer Anhöhe, dem Wasserfalle gegen Süd-Ost, sind vier hölzerne *Pyramiden* aufgerichtet, und zwar zum Andenken unserer Könige: *Christian* V. *Friederich* IV. *Christian* VI. und *Friederich* V, deren Namen daselbst aufgestellt sind, weil sie von da den Wasserfall betrachtet und Masten darin niederstürzen gesehen haben. Ohne Zweifel hat man den Prospect davon von hieraus genommen, obschon ich keinen gesehen habe. Der Justizrath *Stöckfleth* hat ein Preis-Gedicht darüber aufgesetzt. Es wäre wol möglich, eine Brücke hier über den *Glommen* zu bauen, denn an einer Stelle sind zwey Wasser-Rinnen, jede funfzehn Ellen breit, und an einer andern nur eine sechs und zwanzig Ellen breit, (nach einem Grundriss, den ich besitze,) und zwar wenn das Wasser am höchsten ist.

Auf der West-Seite des Wasserfalls sieht man den grossen *Erdfall*, wo vordem der Landsitz *Borregaard*, und noch ehe dieser gebauet ward, die Stadt *Sarps Borg* gestanden hat, welche Stadt vom J. 1016 bis 1567 im Flor war, da sie von den Schweden abgebrannt

gebrannt wurde. In der Nacht vom 5ten auf den 6ten Febr. 1702 versank der Herren-Sitz *Borregaard* beynahe hundert Faden tief in die Erde. In die Länge betrug die versunkene Stelle drey bis vierhundert Faden *horizontal*, in die Breite zweyhundert. Keine Spuren erblickte man nachher von dem Hofe und dessen Gebäuden, ob sie gleich mit Mauern und einigen Thürmen umgeben waren. Nur einige große Stücke der Aecker und Wiesen zeigten sich in dem blauen Letten. Oberhalb des Erdfalls ist die Erde trocken befunden worden.

Bey dieser unglücklichen Begebenheit verloren vierzehn Menschen, und beynahe zweyhundert Stück Vieh das Leben. Nur eine Kuh kam wieder lebendig hervor; aber schon von den Erdschollen zerdrückt überlebte sie ihre Befreyung nur einige Tage. Der Herr und Eigenthümer von *Borregaard*, ein Major von *Wernskiold* mit seiner Frau, zwey Kindern und ihrem Hofmeister wurden auf folgende Art gerettet. Die Frau kam des Tages vorher in Kindes-Nöthen, und man holte spät des Abends die Wehemutter. Gegen Mitternacht kam sie hier an, und wurde am Wege gewahr, dass der beyliegende Hof mit dem Einsturz drohete. Sie klopfte an dem Schlafzimmer an, wo der Hofmeister und die Kinder schliefen; sie nahmen eiligst die Flucht auf das gegenseitige Ufer, und die Herrschaft selbst wurde gerettet. Die Frau kam des Tages darauf in die Wochen.

Man nahm nichts gewahr, das einem Erdbeben gliche, aber es wehete ein starker Sturmwind, welchen man nur für natürlich hielt. Oberhalb des Erdfalls, oder richtiger zu reden, des Wasserfalls, befindet

det sich ein stillstehendes Waſſer; man hat aber nicht bemerkt, daſs es sich untergegraben und so zu dem Erdfall Anlaſs gegeben habe. In spätern Zeiten hat man den obern Grund sondiret, und ihn felsig befunden; so daſs in so weit keine Gefahr für die Zukunft zu befürchten ist. Das Erdreich ist oberhalb des Waſſerfalls hügelig, aber unten bis gegen *Sannesund* flach.

Sonst hat man die Trümmer von einer Kirche und einem Kirchhofe gesehen, die ⅛ Meile nach Westen vom Waſſerfall gestanden hatten, und noch jetzt sieht man Spuren von dem Kirchhofe; aber die Kirche wurde auf der jetzigen Stelle der *Tunoe - Kirche* wieder aufgebauet.

Vorgemeldeter Erdfall hat beynahe die ganze Erdzunge, die zwischen dem obern und niedern Waſſer des *Glommen* war, weggenommen. Wie ein Übel oft einen Vortheil mit sich bringt, so hat hier der Erdfall zu den westlichen *Säge* - und *Korn - Mühlen* Gelegenheit gegeben. Damahls gingen nur vier Mühlen verloren. In neueren Zeiten hat sich ein ähnlicher Zufall, gleichfalls in der *Sörum* - Pfarre, nicht weit vom *Glommen*, zehn Meilen nördl. zugetragen.

II. BÜ-

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

I.

Neue Reiſe nach Marokos, welche im Lande ſelbſt geſammelte intereſſante hiſtoriſch-ſtatiſtiſche Nachrichten bis in das Jahr 1797 enthält, von Oloff Agrell, *königl. Kanzley-Sekretair zu Stockholm. Nebſt Anhang von Wil.* Lemprière's *Reiſe in die entfernten Theile des Reichs, und beſondere Bemerkungen über das Innere des Harems. Aus dem Schwediſchen überſetzt. Mit einer Karte von Fes und Marokos, neu entworfen von D. Fr. Gottl.* Canzler *in Göttingen. Nürnberg, bey Schneider und Weigel.*

Auch unter dem Titel:

Bibliothek der neueſten Reiſebeſchreibungen. Ein und zwanzigſter Theil.

Reiſen in dieſe Gegend ſind ſelten, wegen des Characters der Nation und des Mangels an Wegen, Brücken und Communication im Inneren des Landes mit Gefahren und Beſchwerden aller Art verbunden, und wenn der Aufenthalt nicht von längerer Dauer iſt, ohne Nutzen. Der Reiſende iſt ſchon als Fremdling und chriſtlicher Hund, der gewöhnliche Ehrentitel eines Ausländers, allgemein gehaſst und verachtet, nur der unmittelbare Schutz des Sultans, deſſen gnädiges Geſicht und freundliches *Bonot* — der gewöhnliche Ausdruck ſei-

seines Wohlgefallens gegen einen Europäer — durch hinlängliche Geschenke erkauft werden muss, kann ihm Sicherheit gegen Misshandlungen aller Art verschaffen, und dennoch dürfte ihm oft die geringste Neugier in vielen Dingen, besonders was die religiösen Angelegenheiten betrifft, theuer zu stehen kommen. Die Consuls der Europäischen Höfe und ihre Gehülfen haben, so eingeschränkt ihre Lage im Ganzen ist, daher noch immer die beste Gelegenheit, zu einer genaueren Kenntniss des Landes und seiner Bewohner zu gelangen. *Agrell*, der im September 1789 als Schwedischer Consulat-Secretair über London und Gibraltar nach *Tanger* abging, wo er sich gewöhnlich aufhielt, und von da verschiedene Reisen nach *Tetuan*, *Larache* und *Saleo* machte, und im November 1791 über Cadix zurückkam, hat seine Lage, so viel es sich thun liess, benutzt, und seine Nachrichten, die theils zur Bestätigung, theils zur Berichtigung der älteren dienen, sind unstreitig sehr interessant, und lassen sich angenehm lesen.

Die für die *A. G. E.* gehörigen Notizen sind hin und wieder an den Faden der Begebenheiten geknüpft, welche sich gegen das Ende der Regierung des Sultan *Mahomed*, und unter seinen Nachfolgern bis auf die neuesten Zeiten ereigneten. Ausserdem enthält die als Anhang beygefügte Reisebeschreibung des Englischen Arztes *Lempriere*, der als Augenarzt von Gibraltar für den Prinzen *Abdsalem* nach *Tarudant* verschrieben, auf seiner Rückreise zu *Marokos* vom Sultan aufgehalten, und über die Gesundheit einer seiner Gemahlinnen consulirt wurde, wodurch er Gelegenheit erhielt, das *Harem* täglich zu besuchen, und über das Innere desselben ausführliche Nachricht zu ertheilen, neue und lesenswerthe Bemerkungen.

Eine Nation, kaum eine Spanne weit von Europa, und in beständiger Berührung, sie sey von welcher Art sie wolle, mit den cultivirtesten Völkern desselben, dabey, in aller Absicht, über alle Begriffe tief hinabgesunken, so dass, nach dem sehr richtigen Urtheile eines Engländers, die Nationen, die

die wir gemeinhin Wilde nennen, auf einer viel höhern Stufe der Humanität stehen, ist eine merkwürdige Erscheinung. Seitdem die Vorfahren der jetzigen Mauren in Europa eine Rolle spielten, sind ihre Nachkommen eben so rückwärts, wie die Europäischen Völker vorwärts, gegangen. Die Nation ist nicht wild, sondern, was noch schlimmer ist; verwildert. Die verabscheuungswürdigsten Laster, deren die menschliche Natur fähig ist, scheinen zur Grundlage des *Nationalcharacters* geworden zu seyn, und Züge ganz gemeiner Menschlichkeit sind so seltene Erscheinungen, dass man sie als Anecdoten aufhaschen muss. Hinreichende, mitunter schauderhafte Belege dazu gibt vorliegendes Werk in reichem Masse. Wie viel die abscheuliche Regierungsform Antheil daran hat, ist begreiflich. Der beständige Anblick von Mord und Greueln; die völlig willkührliche Behandlung, welche die Nation von einem rasenden, von Branntewein und Schwelgerey aller Art taumelnden *Despoten* erduldet, den kein Gesetz, selbst nicht der Koran, denn er selbst ist oberster Ausleger desselben, bindet, die tausendfachen Bedrückungen, welche jeder erfährt, stumpfen alles Gefühl für Recht und Menschlichkeit ab; jeder behandelt den andern, wie er selbst behandelt wird, Stolz ist mit niederträchtiger Sclaverey gepaart, Geiz und Neid, Misstrauen, Rachgier und gränzenlose Unwissenheit zerreissen alle bürgerlichen und geselligen Bande, und — die Nation ist an diese Ordnung der Dinge so gewöhnt, dass eine etwas menschlichere Regierung, wo Folter und Blutbad seltener sind, ihr Langeweile macht. *Sultan Mahomed*, der gegen das Ende seiner langen Regierung der Grausamkeiten endlich satt zu werden, und menschlicher zu regieren anfing, lebte dem Volke desswegen zu lange, und es sehnte sich nach neuen Auftritten. Ein Sultan, der nicht oft genug blutige Schauspiele gibt, und bey den öffentlichen Audienzen eigenhändig Köpfe spaltet, darf sich weder Achtung nach Gehorsam versprechen.

Der *Sultan* oder *Grossherr*, von seinen Unterthanen Gottes-Statthalter, Fürst der Rechtgläubigen, der Grosse, der Gnä-

Gnädige, der Gesegnete, der vollkommene Scherif und Bellat genannt, ist in seinem Lande der unumschränkteste Herr über alles, was Athem hat. Zwey Mauren stritten sich einst um einen Esel, den einer dem andern gestohlen haben sollte. Der Streit kam vor den Sultan. Ist der Esel dein? fragte er den, welcher über den Diebstahl klagte. Ja! antwortete dieser. Ihr seyd beyde Diebe! rief der Sultan; Wisset, dass ich allein Herr über Menschen und Vieh im Lande bin. Und er liess beyden auf der Stelle die Köpfe abschneiden. — Was der Sultan im Grossen ist, ist jeder *Gouverneur* in seiner Statthalterschaft, deren es *dreyssig* im Lande gibt, nur mit dem Unterschiede, dass der Sultan das Recht, Lebensstrafen zu verhängen, sich selbst vorbehalten hat, und diess Recht nur zuweilen einigen von ihnen, als ein besonderes Zeichen seines Vertrauens, mit dem Titel eines *Bascha* ertheilt. Die gewöhnlichen Gouverneurs heissen *Kaid*. Dieser Titel ist aber sonst noch sehr gemein. Jeder Officier bey den Truppen, und beynah jeder, der in den Angelegenheiten des Sultans etwas auszurichten hat, lässt sich *Kaid* nennen; so gibt es *Kaids* über tausend, über hundert, über funfzig Mann, und auch einen *Kaid* über die Nachttöpfe des Sultans. Der *Kaid* übt in seiner Provinz alle bürgerliche und militärische Gewalt aus, treibt mit Hülfe seiner Truppen die Abgaben ein, untersucht alle Criminalsachen, und stellt die *Unterrichter* an. Von den Aussprüchen *dieser* und des *Kaids* kann an den *Mufti* und den *Sultan* appellirt werden. Das letzte geschieht selten, denn der entscheidet oft, wie wir oben gesehen haben. Der *Hofstaat* des Sultans ist zahlreich, und, wenigstens was die Titel der Hofchargen betrifft, auf Europäischen Fuss eingerichtet. So finden sich in dem Verzeichnisse unter andern zwey *Bibliothekare*, versteht sich ohne Bibliothek. Aber was merkwürdig ist, *keiner* von allen diesen, oder wer sonst in einem öffentlichen Amte steht, hat *Besoldung* und *ordentliche Einkünfte*. Ihre Industrie muss für ihren Unterhalt sorgen; dafür erlaubt ihnen auch der Sultan alle Erpressungen und Plünderungen, so lange bis — er Geld

braucht

braucht und sie reich genug sind. Weit gefehlt also, dass die vielen Hof-Aemter dem Sultan zur Last fallen sollten, vermehren sie im Gegentheil seine Einkünfte. Alle *Hofbedienten* und *Gouverneurs* in den Provinzen sind eben so viele Schwämme, die er ansetzt, damit sie sich volltrinken, und er sie zu seiner Zeit ausdrücken kann. Was in Europa eine Ehre ist, nach Hofe entboten zu werden, und das Angesicht des Monarchen zu sehen, ist in *Marokos* unfehlbar eine Geldbusse. Das einzige Gesetz von beständiger Dauer und ohne Ausnahme, ist: Niemand darf sich der Person des *Sultans* nähern, ohne ein Geschenk mitzubringen. Der Arme bringt einige Eyer, ein Paar Hühner, einen Korb voll Früchte, der Reiche nach Verhältniss seines Vermögens einen vollen Beutel. Hält ihn der Sultan unglücklicher Weise für reicher als er ist, oder ist das Geschenk sonst unter seiner Erwartung, so kann es den Kopf dazu kosten.

Die *Einkünfte* des Sultans lassen sich nicht bestimmen. Der Koran theilt ihm zwar den zehnten Theil aller Producte zu, aber, sagt der Verfasser, er nimmt oft zehnmal mehr. Das wäre freylich ein Kunststück; genug, wenn es zehnmal so viel ist, das heisst alles, und das ist oft wörtlich wahr. — Die *Auflagen* sind ganz willkührlich. Er befiehlt zum Beyspiel einem Gouverneur, binnen einer gewissen Zeit eine so und so grosse Summe Geldes zu liefern. Geschafft muss diess werden, es komme woher es wolle. Der *Kaid* schreibt sogleich *Steuern* und *Contributionen* in Geld und Korn aus, und bringt, wenn es glückt, mit militärischer Hülfe, — denn auch er will leben und für seine Mühe bezahlt seyn, — oft eine doppelt so grosse Summe zusammen. Bisweilen vereinigt sich das Volk, um eine so allgemeine Plünderung abzuwehren, es kommt zu einem kleinen Kriege, und das Ende davon ist, Verwüstung der Gegend und Ermordung der Einwohner.

Der *Ackerbau* wird schlecht betrieben, und wenn der Ertrag dennoch gut ist, so ist der sehr fruchtbare Boden Schuld daran, der kaum aufgescharrt zu werden braucht, um reich-

reichlich zu tragen, und bey guter Bearbeitung das Doppelte liefern würde. Dabey liegen grosse Strecken und ganze Provinzen mit dem fruchtbarsten Boden unbebaut. Wer will säen, wo man nicht erndten kann, wer arbeiten, wo man nicht sicher ist? — Die *Ausfuhr* nach *Spanien* und *Gibraltar* beweist nichts für das Gegentheil. Schlüsse von andern Ländern auf dieses sind falsch. Es ist hier nicht immer der Ueberfluss, welcher ausgeführt wird, oft ist es das Nothwendige der Einwohner selbst, und die Ausfuhr hört selbst während wirklicher Hungersnoth, die wegen eintretender Dürre und Heuschrecken-Verwüstungen nichts seltenes ist, nicht ganz auf; und es war ein seltener Fall, dass in den Jahren 1778 und 1780 bey entsetzlichen Verheerungen von Heuschrecken, *Sultan Mahomed* so menschlich war, seine Magazine zu öffnen, und beym Verkauf des Getreides seinen *Unterthanen* den Vorzug vor den *Spaniern* zu geben. Während der Regierung dieses Sultans war der *Handel* nach *Spanien* besonders stark, und eine Geldgrube für ihn. Die Abgabe von den Exporten war eine ansehnlichere und gewissere Einnahme, als seine Raubflotte ihm je verschaffen konnte. Die vorzüglichste Ausfuhr der *Spanier* besteht, ausser *Getreide*, in *Häuten*, *Vieh*, *Wachs*, *Honig*, *Eyern* und *Hühnern*. Der Betrag derselben im Ganzen ist nirgends angegeben, möchte sich auch wol aus den Marokanischen Zollregistern, vorausgesetzt, dass es deren gibt, und dass sie einem Europäer zu Gesichte kämen, schwerlich mit einiger Sicherheit bestimmen lassen. In *Gibraltar* werden vorzüglich Früchte aller Art, Zwiebeln, Gemüse u. dgl. gesucht. — Reiss, Zucker, Kaffee, Baumwolle, Wein würde in dem vortrefflichen Boden jener Gegenden den Fleiss des Landmanns reichlich belohnen, allein an dergleichen wird nicht gedacht. Es gibt keine Wege, keine Brücken, keine Canäle zur Communication im Innern. Manche Ströme könnten mit geringer Mühe mehrere Meilen weit schiffbar gemacht werden, und grosse Handelsvortheile gewähren, aber daran ist nicht zu denken, im Gegentheile sind alle Häfen des Reichs unsicher, und werden von Jahr zu Jahr schlechter

ter, indem immer mehr Sand hineingeschwemmt wird, so dass die meisten vielleicht in kurzer Zeit ganz unbrauchbar seyn werden.

Die *fürchterliche Seemacht* von *Marokos*, die alle Handel treibenden Europäischen Nationen in Contribution setzt, besteht nach den Angaben des *Sid Driss*, eines *Renegaten*, vorgeblichen Grafen ** aus Flandern, der aus Portugal hierher geflüchtet war, sich bey dem Sultan in Gunst zu setzen gewusst hatte, eine gewisse Rolle am Hofe spielte und dem Verfasser eine Art von Marokanischen Staatskalender auf das Jahr 1788 im Manuscripte schenkte, in welchem er sich selbst als *Generaltranslator* aller Sprachen, auch die er nicht versteht, Mitglied der Schatzkammer und der *Compagnie ordinaire de sa Majesté*, General-Intendanten und dergleichen aufführt, aus: einer *Fregatte* von 30 und zwey *Fregatten* von 24 sechspfündigen, sechs *Fregatten* von 16, einer *Fregatte* von 18 und einer *Galiotte* von 10 vierpfündigen, sieben *Galiotten* von 6 und sechs *Galiotten* von 2 dreypfündigen Kanonen. Dazu kommt noch eine leichte Escadre von einigen Schebecken, Galiotten und Schaluppen, die keine Kanonen führen, sondern eine grössere oder kleinere Anzahl Soldaten an Bord haben, die bereit sind, das grösste Handelsfahrzeug zu entern. Dazu gibt *Sid Driss* 50 Capitaine und 6000 Matrosen an. Aber die Zahl der Fregatten sowol als der Matrosen ist gewaltig übertrieben. Was der Verfasser selbst sah, war die nördliche Division der Kriegsflotte, die nicht weit von *Tanger* liegt, und aus eilf Segeln, nämlich einigen Schebecken, und einer Art kleiner Fahrzeuge von zwey- bis vierpfündigen Kanonen, und die Escadre zu *Larache*, die aus einer Fregatte von achtzehn sechspfündigen Kanonen, welche kurz vorher in Spanien hatte müssen ausgebessert werden, und acht Fahrzeugen von zwölf bis vierzehn Kanonen und einigen Schebecken bestand. *Schiffbauholz* findet sich im Lande wenig oder gar nicht, sondern Planken, Bretter, Mastbäume und alles Zubehör kommt aus *Europa*. Ihre grössten Fahrzeuge werden zu *Salee* und *Tetuan* gebaut. Wären die Europäischen

schen Nationen weniger eifersüchtig unter sich, und wollten sie sich vereinigen, so würden die sämmtlichen Barbarischen Mächte nichts weniger als furchtbar seyn; aber jetzt geben sie denselben sogar Waffen in die Hände. So lange das Privat-Interesse der Europäischen Mächte die *Barbarischen* erhält, und sie auf gewissen Meeren für die allgemeine Sicherheit gefährlich macht, ist es das Beste, dass jede Nation für sich selbst sorgt und dingt, so gut sie kann, als dass sie ihr Ansehen geltend macht, und einen theuern Frieden kauft. Die Unterhandlungen mit den Barbarischen Mächten sind schwieriger und unangenehmer, als man sich in Europa vorstellen kann. Beyde Theile sehen den Frieden aus einem verschiedenen Gesichtspuncte an. Der eine geht ihn ein, um viel zu gewinnen, der andere um nichts zu verlieren. Sie verachten einander. Der Verlust bleibt aber allemahl auf des Stärkeren Seite, der nie über einen Feind zu siegen im Stande ist, gegen welchen er seine Stärke nicht gebrauchen kann. Er ist allezeit dessen gewiss, dass er die Kosten der Zurüstung verliert. Die kleinste Escadre und die kürzeste Expedition gegen einen solchen Feind kostet mehr, als die kostbarste Gesandtschaft oder jährliche Geschenke. Auch würde eine Europäische Macht sogar durch Zerstörung der sämmtlichen Seestädte und durch Verheerung mehrerer Provinzen den Sultan nicht zum Frieden zwingen. Er selbst würde dadurch nichts verlieren, und seine Unterthanen kümmern ihn nicht. Als die *Spanier* einmahl *Algier* heftig bombardirten, liess der *Dey* den Admiral versichern, dass, wenn sein König ihm die Hälfte der Kosten dieser Belagerung bezahlen wolle, er in seiner Gegenwart alle Häuser in der Stadt zerstören und niederreissen zu lassen erbötig sey. Unter den Mauern ihrer Festungen ihre Kriegsschiffe in Brand zu stecken und zu zerstören, ist die einzige Art, mit den Marokanern Krieg zu führen und sich ihnen furchtbar zu machen. Sie können zwar sehr bald neue Schiffe, wozu die Europäer ihnen alle Materialien liefern, vom Stapel laufen lassen, aber sie würden dabey doch Zeit, Kosten und Muth verlieren.

Die

Die *Landmacht* soll aus 36,000 Mann bestehen, wovon zwey Drittheile *Reiterey* sind. Im Nothfalle ist jeder Einwohner Soldat. Ein Schiessgewehr ist das erste, was ein Maur sich anschafft, und sie sind im Schiessen und Reiten sehr geübt. — Das *Artilleriecorps* berechnet *Drifs* auf 3600 Mann, welches aber gewiss sehr übertrieben ist. Einige elende Batterien bey den Seestädten erfordern bey weiten nicht so viel. Als *Sultan Vazid Ceuta* belagerte und keinen Stein auf dem andern lassen wollte, bestand die ganze Belagerungs-Artillerie aus sieben Kanonen und zwey Mörsern. —

Zum Schluss noch einiges aus *Lempriere's* oben angeführter Beschreibung des Harems. Als er einige Zeit in *Tarudant* gewesen war und es sich mit der Krankheit des Prinzen besserte, erhielt er von diesem den Auftrag, eine seiner Gemahlinnen, die über Unpässlichkeit klagte, im *Harem* zu besuchen. Unter Begleitung zweyer Harems-Trabanten wurde er in dieses Heiligthum geführt. Durch mehrere schmale und dunkle Gänge kommt man in einen Hofplatz, der eine Art von Vorzimmer zu den übrigen Zimmern ist. Die Bauart ist wie bey allen Maurischen Häusern. Das *Gebäude* ist ein Viereck, nur ein Stockwerk hoch, und schliesst einen viereckigen Hofplatz ein, der mit blauen und weissen Steinen rautenförmig belegt, auf den vier Seiten vor den Zimmern mit einer offenen Gallerie und in der Mitte oft mit einer Quelle, oder mit einem Feigenbaume versehen ist, unter dessen Schatten das Frauenzimmer der frischen Luft geniesst. Jede Seite des Vierecks enthält nur ein Zimmer, das kein anderes Licht, als durch den Eingang vom Hofe, zuweilen durch ein Loch in der Decke erhält. Solcher Vierecke hängen, je nachdem das *Harem* gross ist, mehrere an einander. Das *Harem* des *Sultans* zu *Marokos* besteht aus zwölf Quadraten, die durch schmale Gänge mit einander und mit den Zimmern des Sultans in Verbindung stehen. Sonst haben sie nur einen Eingang, an dem stets 27 Verschnittene die Wache halten. Die Gemahlinn des Prinzen wurde auf die Ankunft des Arztes vorbereitet, er wurde in ihr Zimmer geführt,

 aber

aber statt eine Prinzessin in aller Schönheit und Pracht zu sehen, erblickte er nichts als — eine queer durch das Zimmer gezogene Gardine, und erhielt die Weisung, sich auf eine Matte daneben niederzulassen, wo er bald Gelegenheit haben würde, den Puls der Patientinn zu fühlen. In dem Augenblicke kommt eine Hand unter der Gardine zum Vorschein, und eine Stimme befiehlt ihm, den Puls zu fühlen, und zu sagen, wo die Krankheit sich befinde. Der Arzt thut natürlich diese Frage zurück, und bittet, ihn wissen zu lassen, ob die Krankheit im Magen, in der Brust, im Kopfe oder sonst wo ihren Sitz habe. Aber statt aller Antwort kommt nichts, als ein zweyter Arm unter der Gardine hervor, und die dringende Bitte, die Beschaffenheit der Krankheit und die Mittel dagegen zu sagen. Der Arzt versichert die Unmöglichkeit, wofern die Patientinn nicht ihren Zustand sagen will, und verlangt endlich schlechterdings ihre Zunge zu sehen. Der unverschämte Arzt! ruft sie ihrer Zofe zu, der sich nicht damit begnügt zu fühlen, sondern auch sehen will! — Nein, das ist unmöglich! rufen beyde. Nach vielen Protestationen und langer Ueberlegung schlägt sie endlich vor, ein Loch in die Gardine zu schneiden und die Zunge durchzustecken. Und das wird glücklich ins Werk gesetzt. — Die übrigen waren weniger geitzig mit ihren Reizen und im Harem des Sultans liessen sich alle ohne Umstände sehen.

Das *Harem* des *Prinzen* bestand aus einigen zwanzig Frauenzimmern, das des *Sultans* hingegen aus achtzig Weibern, ohne die Sclavinnen, die auch eine beträchtliche Anzahl ausmachen. Jede von den *Gemahlinnen* des *Sultans* hat, je nachdem sie in Gnaden steht, mehr oder weniger Bedienung, und täglich eine gewisse Summe Geld, nebst einer Portion von frischem Fleische, Gemüse und dergleichen. Die *Favorit-Sultaninn Duija* hatte täglich etwa 12 ggl. unseres Geldes, ausser einigen zufälligen Geschenken an Geld, Kleidungsstücken und Putzsachen. Es läßt sich denken, daſs die andern viel weniger haben, und da sie davon unmöglich leben und ihren Putz bestreiten können, so müssen sie sich durch Empfehlungen

gen und Aufträge an den Sultan, die durch ihre Hände gehen, das Uebrige zu verschaffen suchen.

Da das weibliche Geschlecht nach dem *Koran* eine *schlechtere* Menschengattung ist, so werden die Weiber durchaus wie Sclavinnen und mehr wie eine Art Hausgeräthe, denn als Personen behandelt. Selbst die grosse Frau oder *Lella Kabira* darf sich ihrem Herrn nicht anders, als wie die elendeste Sclavinn nahen. Wie wenig den Mauren selbst in seinem Harem sein Character verläfst, davon nur ein Beyspiel. *Sultan Ismael* liess zu seinem Vergnügen eine Maurinn zu sich kommen. Während des Schlafs schlang sie ihren Arm zufällig um den Nacken ihres Gebieters. Der Sultan wacht auf, bemerkt das, ruft eilig einen Sclaven, und lafst ihr den Arm auf der Stelle ablösen, unter dem Vorwande, dafs sie ihre Hand an den Statthalter Gottes gelegt hätte. —

Die Alten versetzten die Gärten der *Hesperiden* in diese Gegenden, und liessen sie von Ungeheuern bewachen. Man sieht, die Fabel ist noch jetzt nicht ohne Sinn. —

* * *

2.

Nova acta Academiae scientiarum imperialis Petropolitanae Tomus VIII. Praecedit historia ejusdem Academiae ad annum 1790. Petropoli, typis Academiae scientiarum 1794. VIII und 80 und 411 Seit. gr. 4 mit 8 Kpf.

Die Abhandlungen der kaiserl. Academie der Wissenschaften zu *St. Petersburg* finden sich in so wenig Deutschen Bibliotheken, dafs eine summarische Anzeige der in denselben vorkommenden geographischen und astronomischen Nachrichten und Aufsätze den mehresten Lesern der *A. G. E.* lieb seyn dürfte. Indessen werde ich nicht weiter, als bis auf den oben angegebenen Band zurückgehen, nach welchem noch

 zwey

zwey neuere in Deutschland angelangt sind, deren Anzeige in den künftigen Heften nachfolgen soll.

Den nach Belieben der Verfasser Französisch oder Lateinisch geschriebenen Abhandlungen der wirklichen Mitglieder gehet eine Französische Geschichte der Academie für das Jahr, auf welches der Band sich beziehet, voran; und diese zerfällt in drey Haupt-Abtheilungen: 1) Veränderungen unter den Mitgliedern, Preis-Aufgaben, überschickte Bücher, Handschriften, Naturalien u. s. w. nebst andern Nachrichten aus den Protocollen der Sitzungen. 2) Approbirte Abhandlungen von auswärtigen Gelehrten, die nicht Mitglieder der Academie sind. 3) Auszüge aus den in dem Bande vorkommenden Abhandlungen der Mitglieder. Diese Auszüge sind Französisch, jene mögen in dieser oder in der Lateinischen Sprache gedruckt seyn.

Ich werde nun zuerst einiges aus dieser *Histoire de l'Académie imp. des sciences, année 1790* ausziehen. Der General-Major und Ritter *Euler*,*) den im Anfang des Jahres der Dienst nach *Finnland* rief, hatte die Fürstinn *Daschkow*, (die Directorinn der Academie**) um einige auf der Sternwarte befindliche überzählige astronomische Instrumente ersucht, um während seines Aufenthalts in dieser Statthalterschaft die geographische Lage der merkwürdigsten Orte derselben zu bestimmen. Sie wurden ihm von der Fürstinn und der Academie mit grosser Bereitwilligkeit bewilliget; ***) er reiste mit einer

*) Der dritte Sohn des grossen *Euler*, eben der, welcher 1769 den Durchgang der *Venus* zu *Orsk* beobachtet hat.

**) Sie war es noch im J. 1792, fiel aber seitdem in die Ungnade der Kaiserinn, und musste *St. Petersburg* verlassen; sie soll in *Moskau*, nach andern Nachrichten in *Deutschland* leben.

***) Eine ähnliche Bitte war 1787 dem Russ. kaiserl. Ingenieur-Capitain *van der Weyde* abgeschlagen worden, weil die Sternwarte nicht überflüssig mit Instrumenten versehen sey. Dieser Capitain begleitete den Major *von Witte* auf den Reisen, die dieser, um Communicationen der Flüsse zu entwerfen, unternehmen musste, und hatte sich zu geodätischen sowol als astronomischen Beobachtungen erboten. *Nov. acta* T. V. *Histoire* S. 14.

einer guten Pendel-Uhr und den andern erforderlichen Instrumenten ab, und schon am 27. May erhielt die Academie das Tagebuch von Beobachtungen, die er mit allem Fleiße zu *Wilmanstrand* angestellt hatte, wovon hernach in dem *geographischen Departement* (einer mit der Academie verknüpften Anstalt) Gebrauch gemacht wurde. Allein der bald in Finnland ausgebrochene Krieg hinderte den General *Euler*, seine Beobachtungen fortzusetzen, und nöthigte ihn, die Instrumente zurückzusenden.

Am 17. May erhielt die Academie von dem zu *Irkutzk* wohnenden Hofrath *Laxmann* eine von dem Japanischen Kaufmanne *Da-i-ko-ku-kov-da* gezeichnete Karte der Insel *Japan*, welche in mehrern Stücken von *Kämpfers* Karte abweicht, und im Speciellen genauer seyn soll. (*les détails en sont plus exacts.*)

Am 20. December wurde ein Brief von *Dsivovitsch*, Secretair des Gen. Lieut. Grafen *von Balmain* vorgelesen, der aus der Festung *St. Georg* auf der *Caucasischen Linie* geschrieben war, und einige Nachrichten von den *Caucasischen Gebirgen* enthielt; besonders von dem Berge *Swistun*, der *Blaser* oder *Pfeiffer* genannt, der eine Art von Barometer ist, indem er mit einem mehr oder minder starken Blasen (*sifflement*) das gute oder schlimme Wetter ankündiget.

Am 23. Dec. kamen Nachrichten aus *Tobolsk*, daß auf einer 7 Werfte von da gelegenen Ebene eine tiefe Höhle angefangen habe, Feuer auszuwerfen, und ein ähnlicher Ausbruch auch auf einem in der Nähe liegenden Hügel sich gezeigt habe. Man hatte zu *Tobolsk* Asche, die bey diesen neuen Vulcanen aufgesammelt worden, empfangen.

In diesen vorläufigen historischen Nachrichten kommt auch (und dieß gilt ebenfalls bey den folgenden Bänden) viel von naturhistorischen und andern merkwürdigen Stücken aus allen Gegenden des großen *Russischen Reichs* vor, die den Sammlungen der Academie durch Geschenke von der Kaiserinn, der Fürstinn *Daschkow* und anderer Personen zugeflossen sind: wir müssen uns begnügen, diejenigen, die von die-

sen Nachrichten Nutzen ziehen können, darauf aufmerksam zu machen.

Ferner werden die Bücher verzeichnet, die von der Academie im Laufe des Jahres herausgegeben worden sind. Sie sind aber, auser der academischen Sammlung, alle in *Russischer* Sprache abgefasst. Unter denselben bemerke wir eine Sammlung der verschiedenen Aufsatze, die in den von der Academie herausgegebenen Kalendern abgedruckt worden sind. Es muss viel darin seyn, das für die Erweiterung der *Geographie* brauchbar und daher eine Übersetzung dieser Sammlung, wovon 1790 der fünfte und sechste Band erschienen sind, zu wünschen wäre.

Unter den von auswartigen Gelehrten herrührenden Aufsätzen kommen vor: *Observations astronomiques par M. Flaugergues, à Viviers en Vivarais,* in den Jahren 1785 — 1790 angestellt. Man findet diese Beobachtungen in verschiedenen Bänden der *Conn. d. tems* und in den *Berliner* astron. Jahrbüchern. Eine Ergänzung derselben in den nächstfolgenden Jahren 1791 — 1797 findet man in dem I. und III. Suppl. B. zu diesen astron. Jahrb. und im Jahrb. 1799 aus *v. Zachs* Briefen, so wie auch in der letzt erschienenen *Conn. d. t. année VIII.* (1800).

Extraits de quelques lettres de M. le Baron de Paccassi, Correspondant de l'Académie à Vienne, adressées dans le cours de cette année à M. l'Académicien Fuss. (*Traduit de l'Allem.*) 1) Eine bequeme Methode, die aber sehr genaue Beobachtungen erfordert, um durch Versuche oder Annäherungen die Bahn eines Cometen zu finden. Der Verf. wendet sie auf den von 1771 an. 2) Eine Auflösung der Keplerischen Aufgabe, die den Werth der excentrischen Anomalie noch näher angibt, als die schöne Auflösung von *Trembley* in dem *Berlin.* astron. Jahrb. 1782 S. 185. 3) Eine Methode, die Bahn eines Planeten mittelst der Oppositionen oder Conjunctionen zu finden. Sie ist direct und also von der *Cassinischen*, die *Kästner* im astron. Jahrb. in Formeln gebracht hat, und von der ähnlichen des *La Caille* verschieden: nur werden kleine Excentricitäten vorausgesetzt. In der Aufgabe nimmt der Verf. vier Oppositionen als beobachtet an, und gibt ein Beyspiel. Er

Oppo-

lässt nicht unbemerkt, dass auch *Euler* schon eine directe Auflösung dieses Problems gegeben hat.

Die letzte Abtheilung der Geschichte, oder der Auszug der academischen Abhandlungen dieses Bandes gehet von Seite 45 bis 80. Die Abhandlungen selbst zerfallen in drey Classen, 1. *Classis mathematica et physico-mathematica.* 2. *Physica.* 3. *Astronomica et meteorologica.* Von allen gehören nur folgende hierher.

De cursu navis in sphaeroide elliptico. Auct. F. T. Schubert *convent. exhib. d. 16. Jan. 1792.* *) Diese Abhandlung ist die Fortsetzung einer früheren desselben Verfasser *de projectione sphaeroidis ellipticae geographica*, im 5ten Bande. In diesen neueren bestimmt *Sch.* die Eigenschaft und Projection der auf der Oberfläche eines abgeplatteten Sphäroids beschriebenen *Loxodromie*, welche auf dem Sphäroid die Parallelen unter kleinern Winkeln als auf der Kugel durchschneiden. Da die Länge des loxodromischen Bogens, oder des Abstandes zweyer Orte von einander auf der See, von der Rectification der Ellipse abhängt, so hat der Verf. zu diesem Behufe eine Tafel berechnet. Weil ferner der Hauptzweck der hydrographischen Karten ist, die Loxodromie so darzustellen, dass sie die Meridiane beständig unter eben dem Winkel durchschneidet, als auf der Oberfläche der Erdkugel, hat er eine krumme Linie gesucht und gefunden, mittelst welcher dieser Zweck erreicht wird, sammt andern für die Geographie wichtigen Endzwecken. Da endlich der Gebrauch, den die Seefahrer von den hydrographischen Karten machen, erfordert, dass der Lauf des Schiffes oder die Loxodromie durch eine gerade Linie vorgestellt werde, so zeigt der Verf. die Regeln einer solchen Projection, und gibt eine Tafel, welche für jede 10 Min. der Polhöhe in drey Columnen die Theile des Meridians auf der Sphäre, und auf dem ellipt. Sphäroid für zwey verschiedene Hypothesen der Applattung: nämlich für die Verhältnisse der Axen

*) Es ist zu bemerken, dass zwar die *Geschichte* nur das angezeigte Jahr umfasst, die Abhandlungen aber mehrentheils um 2 auch 3 Jahre neuer sind. Um so weniger war Bedenken zu tragen, unsere Uebersicht mit dem VIII. Bande anzufangen.

Axen, von 230 : 229 oder 200 : 199 angibt. Diese Tafeln sind umständlicher und haben eine andere Einrichtung, als die des Abb. *Caluso* im 4ten Bande der Abhandl. der *Turiner Acad.**) Auf eine Vergleichung der Abhandlungen und Tafeln der beyden gleiche Absicht habenden Gelehrten können wir uns aber hier nicht einlassen.**)

Sur les listes des mariages, des naissances et des morts à St. Petersbourg. Mémoire troisième contenant la Période de 1786 jusqu'en 1790. Par W. L. Krafft, communiqué à l'Académie le 23. Août 1792. p. 225—255. Die erste Abhandl. stehet in den ältern *Acten* für das Jahr 1782, und die zweyte in dem 4ten Bande der *neuen Acten.* Jene enthält die Periode von 1764 bis 1780; diese die Periode von 1781 bis 1785. Zusammen machen also diese drey Schriften, von denen noch die Fortsetzung zu erwarten ist, eine für die Statistik und politische Arithmetik wichtige Arbeit aus, welche aber keinen kurzen Auszug gestattet.

Aus der physicalischen Classe bemerken wir nur im Vorbeygehen: *Observations sur différentes espèces de pierres de roche, composées roulées des environs du Canal de Ladoga. Par Basile Sewerguine, comm. le 1. Sept. 1791.* und

Observations sur les eaux martiales du gouvernement d'Olonetz. Par Nicolas Ozeretskovski, comm. le 23. Janv. 1792.

Aus der letzten Classe müssen wir die meteorologischen Schriften übergehen; hingegen verdienen angezeigt zu werden:

Observationes nonnullae astronomicae Petropoli habitae auctore Stephano Rumovski, conv. exhib. d. 2. Dec. 1793. Sie enthalten meist *Jupiters-Trabanten-Verfinsterungen* vom Jahr 1775 bis 1785. Diese für einen Zeitraum von *eilf* Jahren so kleine Anzahl von Beobachtungen scheint zu beweisen, wie ungünstig der Petersburgische Himmel für astronomische Beob-

*) Die Anzeige dieser Memoiren erscheint auch nächstens in unseren *A. G. E.*

**) Ueber diesen Gegenstand sehe man auch *Kästner's* gründliche Untersuchungen in seiner *weitern Ausführung der mathemat. Geographie, Göttingen.* 1795. S. 310 u. ff. Er erwähnt dieser *Schubertschen Abhandl.* a. d. 599sten Seite.

Beobachtungen seyn müsse. (Vergl. III. Suppl. B. zu den *Berliner* astron. J. B. S. 109). *Eine einzige* Sternbedeckung finden wir darunter angezeigt, den 20. März 1780 γ♉ Eintritt am lichten Mondrande um 14 U. 22′ 48″ Austritt am dunkeln 15 U. 26′ 9″ wahre Zeit. Der Eintritt ist bis 1″ gewiss, nicht so der Austritt, doch kann die Ungewissheit nicht über 4″ bis 5″ betragen.

* * *

3.

Découvertes dans la mer du sud. Nouvelles de Mr. De la Peyrouse jusqu'en 1794. Traces de son passage trouvées en diverses isles et terres de l'océan pacifique. Grand isle peuplée d'Emigrés françois. Paris. 8. Chez Everat, imprimeur-libraire, ohne Jahrzahl. 397 Seit.

Von dem eigentlichen Werthe dieses, unter einem so täuschenden Titel erschienenen Werkes haben unsere Leser in dem vierten Hefte der *A. G. E.* S. 482 schon eine vorläufige Kenntniss erhalten. Bloss in der Absicht, um das dort gefällte Urtheil zu rechtfertigen und unsere Leser vor Betrug zu verwahren, übernehmen wir die Anzeige eines Buchs, welches aussserdem nie darauf einigen Anspruch zu machen hatte.*) Wir liefern zu diesem Ende die dazu nöthigen Belege und können nach genauerer Prüfung versichern, dass diese ganze Reise keine einzige erprobte Thatsache enthält. Selbst da, wo aus der würklichen Welt Personen und Handlungen erborgt werden, herrscht allenthalben Entstellung, welche sich bis auf die Namen erstreckt und die gröbste Unwissenheit verräth. So z. B. will der Verfasser auf einer der von ihm durchschifften Inseln den im Gefolge des Grafen *De la Peyrouse* verunglückten

*) Diess wird um so notnwendiger, da wir wirklich in einigen öffentlichen Blättern, wie z. B. in der Frankf. K. Reichs-Ober-Post-Amts-Zeit. Nr. 55 vom 5. April dieses J. in der Beylage, diese Reise im vollen Ernst, als wahr, authentisch, und sehr interessant angezeigt finden.

ten Astronomen *Le Paute d'Agelet* gefunden, und von diesem manche Aufschlüsse über den Erfolg dieser Expedition erhalten haben. Aber, welchen Glauben diese Nachrichten verdienen, erscheint schon daraus, dass der Verfasser seine Quelle nicht einmahl zu nennen weiss. *D'Agelet*, von welchem unsere Leser in dem *Gothaischen Hofkalender vom J. 1798*, einige wahre und umständliche Nachrichten lesen können, erscheint bey ihm zu wiederholtenmahlen unter dem ganz entstellten Namen *Le Paute d'Orgelet*. So trägt alles das unverkennbare Gepräge von Erdichtung, und ist im Grunde nichts weiter, als eine schlecht gerathene Nachahmung der bekannten *Histoire des Severambes*. Allem Ansehen nach war es dem Verfasser darum zu thun, seine politischen Träume und Ideale, unter einer anlockenden Gestalt, unter einer grössern Menge von Lesern zu verbreiten, aber zu seinem Unglück fehlt es ihm an aller Kunst, die vorgehabte Täuschung zu erwecken und zu unterhalten. Schon auf den ersten Blättern verräth sich seine Absicht, und der Leser, welcher unaufhörlich in namenlosen, oder selbst nach ihrer Benennung unbekannten Inseln, von denen weder Länge noch Breite angegeben ist, herum geführt wird, merkt sehr bald, dass er sich ausser der wirklichen Welt, in einem Lande der Träumereyen befindet.

Das ganze Buch ist ein einziger ungeheurer Brief, welchen der Verfasser, der zugleich der Held des Schauspiels ist, unterm D. v. 28. Jan. 1795 aus der vorgeblichen *Isle hospitaliere* in der Südsee an einen seiner Freunde in *Pondichery* schreibt. Er ging, wie er erzählt, den 17. Jun. 1789 aus *Frankreich* nach *Spanien* und von da nach *Portugal*, wo er sich 1790 nach *Brasilien* einschifft, und bis zum J. 1793 bleibt. Hier tritt er in den Dienst einer Portugiesischen Kauffahrtey-Flotte, welche nach einer kurz vorher entdeckten, an Gold und Perlen sehr reichen Insel segelt. Nach einer glücklichen Fahrt von sieben Monaten, nachdem unser Held die Küsten von Neu-Holland vorbey gefahren ist, entsteht endlich, wie man leicht errathen konnte, ein heftiger Sturm, welcher unsern Reisenden auf eine von Wilden bewohnte Insel wirft. Wir übergehen

alle

alle hier bestandene Abentheuer und machen statt dessen unsere Leser mit einer während seines Aufenthaltes gemachten glücklichen Entdeckung bekannt. Unser Abentheurer fand nämlich in einem Felsen die Worte: *La Peyrouse 1792.* in sechs Zoll grossen Characteren tief eingegraben. An eben diesem Felsen entdeckte er unter dem Moos eine andere Inschrift von frühern Spanischen Seefahrern *Alvarez*, *Mendoza* und *Mindana* vom Jahr 1567. Endlich nach langem Hin- und Herfahren stöfst er auf eine andere Insel, wo er den oben angeführten verunglückten und zurückgebliebenen Astronomen *d'Agelet*, oder nach seiner Benennung *d'Orgelet*, in den elendesten Gesundheits-Umständen gefunden und von ihm folgende Aufschlüsse erhalten zu haben vorgibt. Dieser erzählte: den 26. März 1792 während *La Peyrouse* eine neu entdeckte Insel durchstrichen, sey auf der *Boussole* Feuer ausgekommen. Die sämmtliche Mannschaft sey dadurch genöthigt worden, an das Land zu treten. Sie seyen anfänglich und auch späterhin noch drey Monate hindurch von den Eingebornen sehr gut aufgenommen und behandelt worden. Die *Franzosen* hätten auf der Insel zum Bau eines neuen Schiffes Holz gefällt. Darüber seyen sie mit den Eingebornen in Streit gerathen, wobey es am Ende zu Thätlichkeiten gekommen wäre. *La Peyrouse* selbst sey in einem dieser Gefechte mit dem grössten Theile seiner Begleiter geblieben; diese Insel habe daher den Namen *Isle du Malheur* oder die *Unglücks-Insel* erhalten. Wir würden auch vom Schicksale des zweyten Schiffes, *L'Astrolabe*, manches erfahren haben, aber zum Unglück war d'Agelet so krank, dass er den 24. May 1794 starb, und folglich nicht weiter befragt werden konnte. Von dieser Art sind nun die Aufschlüsse, welche uns in dieser Schrift über das Schicksal dieses berühmten Seefahrers gegeben werden.

Von gleichem Werthe ist die durchaus romanhafte Beschreibung der *Isle hospitaliere*, sammt der Entstehungs-Geschichte der dort angelegten *Colonie*, wo sich unser Reisender endlich niederläßt und verheirathet. — Einige Edelleute aus *Bretagne*, *Poitou* und *Anjou*, gröfstentheils Seeofficiere, sollen,

len, wie hier vorgegeben wird, zu Anfang der Revolution ihre Güter verkauft haben, um mit ihren Familien nach England auszuwandern. Da sie weder mit den übrigen Ausgewanderten die Waffen gegen ihr Vaterland ergreifen, noch dahin zurückkehren wollten, so wählten sie einen Mittelweg, und kauften drey Schiffe, versahen sie mit allen Nothwendigkeiten und schifften in der Absicht, eine *Colonie* zu gründen, nach einer von den Inseln der Süd-See. Den 18. Jan. 1793 langten sie dort an und errichteten sogleich eine Art von *republicanischem Staat*. Der Ueberrest des Buchs enthält davon eine weitläuftige, fade und höchst ermüdende Beschreibung. Wir wünschen diesem werdenden Staate allen möglichen Flor und Gedeihen. Wir wünschen aber noch mehr, dass uns der Verfasser mit den weitern Nachrichten, mit welchen er die Lesewelt am Ende seines Buchs bedroht, gefälligst verschonen möge.

Recensent weiss aus sichern Quellen, dass die wirklichen und ächten Memoiren des *La Peyrouse* die Presse noch nicht verlassen haben. Die Beschreibung dieser Reise reicht aber nicht weiter, als bis zu dem Zeitpuncte, da die beyden Französischen Fregatten *la Boussole* und *l'Astrolabe* in dem *St. Peter-* und *Pauls-Hafen* auf *Kamtschatka* im J. 1790 ankamen. Das Manuscript, welches nur bis zum 24. Januar 1788 geht, brachte *Lesseps* vor 7 Jahren nach Frankreich. Die Reise des letzten von *Kamtschatka* aus durch *Sibirien* nach *Paris* ist auch in Deutschland durch eine Übersetzung bekannt geworden. Dass *la Peyrouse's* Reise-Journal so spät erscheint, wiewol die Kosten von der *National-Versammlung* bereits vor sechs Jahren angewiesen worden, daran ist vornehmlich die veränderte Regierungsform Schuld. Als der Druck dieses Werks vor sechs Jahren angefangen wurde, war die Constitution monarchisch; in dem Werke selbst, das *De la Peyrouse* eigenhändig aufgesetzt hat, ward auch öfters des verstorbenen *Königs* mit Lobe gedacht, so wie dem damahligen Minister der Marine, *Marechal de Castries*, manches unverdiente Lob beygelegt wurde. Die neue republicanische Regierungs-Form, die weder König noch

noch Minister anerkennt, und die zu einem gewissen Zeitpuncte die Namen dieser Wesen sogar aus den Wörterbüchern verbannen wollte, schien daher eine neue Einkleidung dieses Werks zu heischen.

Im Jahr 1795 trug der *National-Convent* dem *Milet du Mureau* auf, sich dieser Arbeit zu unterziehen. Der beynahe beendigte *erste* Band, so wie er anfänglich gedruckt worden, ist zu Maculatur verbraucht worden; die neue Arbeit des jetzigen Redacteurs hat indessen auf das Wesentliche dieses Reise-Journals selbst keinen Einfluss. *Milet du Mureau* liefert den Original-Text ohne weitere Veränderung, als die Unterdrückung der gewöhnlichen Hof-Curialien. Anfänglich sollte dieses Werk, fünf Quartbände stark, mit ausserordentlicher Pracht gedruckt werden. Dieser Ordnung zu Folge enthielt der ganze *erste* Band beynahe nichts weiter, als eine weitläuftige Instruction für *De la Peyrouse*, an deren Verfertigung der verstorbene König selbst grossen Antheil gehabt haben soll. Ein *anderer* Theil war für die Karten und Kupfer bestimmt, und der letzte für die astronomischen Beobachtungen. Die ganze Auflage sollte der Gattinn von *De la Peyrouse* zum Geschenk gemacht werden. Aus dem März-Stück der *A. G. E.* S. 348 haben unsere Leser schon erfahren, dass die Wittwe dieses verunglückten Weltumseglers mit dem Buchhändler *Plassan* einen Contract geschlossen, und ihm die ganze Auflage überlassen habe. Jetzt ist mit der *neuen* Auflage dieses Werks, welches höchstens in drey Monaten erscheinen wird, eine Abänderung getroffen worden, vorzüglich in der Absicht, um den Ankauf desselben minder kostbar zu machen: anstatt fünf Quart-Bände werden *drey* geliefert. Die Instruction bleibt weg, und mit den astronomischen Beobachtungen wird man die Einrichtung treffen, dass selbige nach dem Willen der Käufer, entweder mit der Reise, oder auch für sich verkauft werden können. Mit dem Druck der letzten Hälfte des *dritten* Bandes ist man gegenwärtig noch beschäftigt, wo *La Peyrouse* den unglücklichen Tod seines Reisegefährten *Delangle*, Commandanten des *Astrolabe*, auf der *Isle des Navigateurs* erzählt.

zählt. Für die *Geographie* ist diese Reise unstreitig am wichtigsten; die *östliche* Küste von *Asien* über *Japan*, so wie die *nordwestliche* Küste von *Amerika* über *Californien*, ist von diesen Französischen Seefahrern mit grossem Fleisse untersucht worden. Für Naturgeschichte und Anthropologie ist diese Reisebeschreibung weit weniger wichtig. Von der ebenfalls verunglückten Reise des *Entrecasteaux* im Novbr. 1791, welcher auf zwey Schiffen *La Recherche* und *L'Espérance* ausgeschickt worden, um *La Peyrouse* aufzusuchen, weiss man so viel, dass sie nirgends auch nur die geringste Spur oder Nachricht von den beyden Schiffen gefunden. Es wird also immer wahrscheinlicher, dass er an irgend einer Stelle in der Süd-See verunglückt sey. Die letzte Nachricht von diesen Welt-Umseglern war von *D'Agelet*, einem Eleven von *De la Lande*; er schrieb seinem Lehrer zuletzt aus *Botany-Bay* vom 1ten März 1788. Recensent hat gerade eine in dem Jahr 1798 in Paris von *J. B. Poirson*, Ingénieur-Géographe, verfertigte *Mappe-Monde* vor sich liegen, worauf er auf der südlichen Küste von *Neu-Holland* bey *van Diemens-Land* folgende Worte findet: "*Côte inconnue où l'on soupçonne que Mr. De la Peyrouse a peri.*"

* * *

4.

A topographical and political description of the Spanish part of Saint-Domingo. To which is prefixed a new, correct and elegant map of the whole Island by M. L. E. Moreau de St. Mery. Translated by W. Corbett. Philadelphia 1796. T. I. S. 314. T. II. S. 418.

St. Domingo ist in unsern Tagen ein Schauplatz der schrecklichsten Greuelscenen geworden; noch streiten feindliche Heere auf den Ruinen blühender Städte und weiland reicher Plantagen

gen um den Besitz der Insel, und unsern Nachkommen ist es vorbehalten zu sehen, was Befreyungen von dem Zwange, wodurch die *Spanische Colonie* zur blossen Viehweide herunter kam, und bessere Industrie auf dieser grossen, fruchtbaren Insel für Revolutionen in dem Westindischen Handel bewirken werden. Aufmerksame Leser sind daher natürlich gespannt, den bisherigen Zustand eines so sehr vernachlässigten Landstrichs und die Ursachen seines Verfalls zu erfahren, von dem alle Eroberungen der *Spanier* in der neuen Welt ausgingen. Von dem westlichen Theile, den die *Franzosen* schon 1630 anzubauen anfingen und in unsern Tagen so empor brachten, dass sie das Mutterland überflüssig mit allen Westindischen Erzeugnissen versehen konnten, haben wir Beschreibungen genug; und was diese durch Neger und Weisse zerstörte Colonie 1787 war, zeigt eine kurze Übersicht, die aus dem *Columbian Magazine* im zwölften Theil von *Sprengels* neuen Beyträgen übersetzt ist. Aber über die dortigen Besitzungen der *Spanier* war nichts vorhanden, als was *Charlevoix* schon vor sechzig Jahren aus den Papieren seines Ordens-Bruders *Le Pers* gesammelt hatte, und was *Raynal* später hin aus dieser Beschreibung zusammen trug. Der Verf. der vor uns liegenden getreuen Darstellung war, selbst ein Einwohner von *Domingo*, oft genug im *Spanischen* Gebiete gewesen. Lange schon sammelte er an Materialien, um durch seine Arbeit eine grosse Lücke in der Westindischen Erdbeschreibung auszufüllen, und zog dabey ein unter uns unbekanntes Spanisches Werk zu Rathe, das *Don Antonio Sanches de Valverde 1785* in Madrid über den Spanischen Theil von *St. Domingo* drucken liess. Die natürliche und politische Beschaffenheit dieser Colonie wird von ihm ausführlich geschildert, und hin und wieder ihr ehemaliger Zustand erläutert, auch mit grosser Wahrscheinlichkeit angedeutet, was die Insel unter einer aufmerksamern Regierung und bey einer bessern Bevölkerung werden könnte. Schon zu Anfange der Französischen Revolution sollte dieses Werk in Paris erscheinen; dort las der Verf. auch Proben davon im Museum vor, aber

von

von *Robespierre's* blutdürstigen Anhängern verfolgt, und in seiner Heimath ähnlichen Lebensgefahren ausgesetzt, schrieb er diese Beschreibung in *Philadelphia*, wo er als Buchdrucker lebt und diese von *Corbett* besorgte Übersetzung selbst verlegt hat. Er verspricht auch eine Beschreibung des ehemahls Französischen Theils von *Domingo*, und eine ausführliche Geschichte der ganzen Insel, wozu von ihm schon seit zwanzig Jahren Materialien gesammelt sind.

Eine Skitze der wichtigsten Vorfälle und Verhandlungen mit den *Spaniern*, seitdem sich *Franzosen* auf dieser Insel niedergelassen haben, macht den Anfang des Werks. Hierauf folgt der am 4. Jun. 1777 in *Madrid* geschlossene Gränz-Tractat wegen der Besitzungen beyder Nationen, die bis dahin streitig waren, und eine Menge Misshelligkeiten veranlassten. Er ist hier mit allen kleinen Bestimmungen der Gränze abgedruckt, welche die beygefügte Karte sehr deutlich anzeigt. Ausser den Eigenthümlichkeiten der Witterung, des Bodens und der Gewässer, welche die Insel mit den übrigen *Antillen* gemein hat, werden alle Fragen, die Ausländer über ihre natürliche und politische Beschaffenheit dem Verfasser machen könnten, sehr belehrend beantwortet. Nur fanden wir nicht selten beym Durchlesen das genaue Detail, worin der Verf. sich oft verliert, äusserst langweilig, und manche Beschreibungen, wie der Kampf der wilden Stiere auf den Spanischen *Hattas*, die mühsame Herzählung aller Händel wegen des Viehhandels und der entlaufenen Neger u. s. w. ermüden auch den geduldigsten Leser.

Die *nasse Jahreszeit* kommt nach der verschiedenen Lage der Insel mit nordwestl. oder südwestlichen Winden. Die Regengüsse dauern ununterbrochen eine lange Zeit. Im Jahr 1751 regnete es zwey und funfzig Tage ohne Aufhören, und 1787 hundert und zwey Tage lang. Man muss diese Regen gesehen haben, sagt der Verf. um sich einen Begriff von der Wassermenge zu machen, die dabey herunter strömt. Tropfen, davon ein einziger hundert und funfzig Europäische vereinigt, bilden zusammen einen Wassersturz, der durch sein

Geräusch

Geräusch die Menge des Wassers verkündigt. Strassen-Rinnen überfliessen in einem Augenblick, und in dem andern ist die ganze Strasse überschwemmt, Bäche wachsen zu Flüssen an, und Flüsse überströmen alles Land in ihrer Nachbarschaft.

Die *Spanische* Hälfte der Insel beträgt 5200 □ Leagues, (davon sind 400 Gebirge, die aber fruchtbaren Boden haben, und aller Cultur fähig sind) so dass diese drey Fünftheile von ganz *Domingo* ausmacht. Dort wohnen nur 110,000 *Weisse* und 15,000 *Neger*, so dass bey weiten der gröste Theil des Landes unangebaut ist.

In einigen Landstädten sitzen die *Frauenzimmer* selten mit den Männern zu Tische, sondern neben denselben auf der Erde; allein in der Nachbarschaft der Französischen Pflanzungen fangen sie schon an, ihre alte Tracht und Sitten abzulegen. *Aerzte* und *Wundärzte* finden sich unter den *Spaniern* nicht, ein Paar Franzosen ausgenommen, die in der Stadt *Domingo* ihr Wesen treiben. Die *Spanier* besitzen nur 22 *Zuckermühlen*, welche zusammen 600 *Neger* beschäftigen und meistens Sirop produciren. *Zucker* wird wenig gewonnen, und nicht mehr, als die Besitzer verbrauchen. *Baumwolle* wächst überall wild, wird aber nicht angepflanzt. Der *Taback* ist von vorzüglicher Güte, und wird erst in Menge gezogen, seit dem der König diese Pflanze für seine Rechnung aufkaufen lässt. Die Einwohner leben blos von der *Viehzucht*. Sie haben grosse Viehweiden, *Hattas* genannt, einige □ Meilen im Umfange, auf denen aber kaum 500 Stück grosses oder kleines Vieh grasen, das aber grösstentheils wild ist, und mit Mühe eingefangen wird. Das meiste wird den *Franzosen* verkauft, welche in diesem Artikel ganz von den *Spaniern* abhängen, obgleich der Viehhandel häufig durch Verbote des Spanischen Gouverneurs eingeschränkt wird.

Die *geographische* Beschreibung des *Spanischen* Antheils ist sehr ausführlich und es wird darin kein irgend merkwürdiger Meerbusen, Ort oder Vorgebirge übergangen. Da aber der gröste Theil der Insel unangebauet liegt, keine Fahrwege vorhanden sind, und die meisten ehemahls berühmten Häfen

und Städte in Ruinen liegen, oder eine äusserst geringe Bevölkerung haben, so hat diese Beschreibung wenig anziehendes. Die Hauptstadt heisst auch *St. Domingo* und ist ziemlich befestigt, wenn gleich ein benachbarter Berg die Werke bestreicht. Sie hat 20,000 Einwohner, fünf Kirchen und eben so viel Klöster. In der Hauptkirche liegt *Christoph Colon* und sein Bruder *Bartholomäus* begraben. Da aber die Archive zerstreuet wurden, als *Franz Drake* die Stadt ausplünderte, oder die Papiere seitdem von Würmern zerstört sind, hat der Verf. aller Bemühungen ungeachtet nicht erfahren können, wenn ihre Gebeine von *Sevilla* hierher gebracht wurden. Der Meerbusen *Samana* auf der östlichen Seite ist ein trefflicher Hafen für die gröste Flotte, aber der Eingang gefährlich, die Spanier haben ihn auch noch nicht untersuchen lassen, ob sie gleich manche reichbeladene Schiffe dort verloren haben.

Der zweyte Theil fängt mit der Beschreibung der *Spanischen Regierung* an, und man erfährt hier über die Gewalt des *Statthalters*, über die ihm untergeordneten *Collegien*, die *geistliche Verfassung*, die *Abgaben* der Einwohner, ihren dürftigen *Handel* und andere hierher gehörige Einrichtungen manches unbekannte. Der Gouverneur und andere königl. Beamten dürfen sich nicht in der Colonie verheirathen, auch ihre Kinder nicht. Kein Spanier darf ohne Erlaubniss des Handels-Gerichts in Cadix nach Amerika reisen. Männer, die ohne ihre Frauen im Spanischen Amerika ihr Glück versuchen wollten, werden dort nicht geduldet, sondern müssen wieder in ihre Heimath zurückkehren. Ueber den Handel mit Schlacht-Vieh sind zwischen beyden Nachbaren bis 1788 sehr viel Streitigkeiten gewesen. Bald verboten die Spanier diese Ausfuhr, bald war sie nur besonders privilegirten Personen erlaubt, gewöhnlich wird von jedem Stück, das nach der Französischen Colonie gebracht wird, eine ziemlich hohe Abgabe gefordert. Hierbey verliert sich der Verf. in den Bemerkungen über die Vortheile und Nachtheile des geraume Zeit in dem *Französischen* Antheile verpachteten *Viehschlachtens*. Die Pächter bezahlten dafür 1708 nur 1620 Piaster, in den letzten Zeiten aber

über 200,000 Livres. Damahls verkauften die *Spanier* jährlich für 2,400,000 Livres an lebendigem und geschlachtetem Vieh, die aber gröſstentheils in Französischen Waaren und Artikeln des Luxus bezahlt wurden. Was die *Franzosen* jährlich für Schlachtvieh, Pferde, Maulthiere und Taback von den Spaniern erhandelten, stieg auf drey Viertheile ihrer jährlichen Production; denn was sie an Häuten und Taback dem Mutterlande überlieſsen, war höchstens eine Million Livres werth. Die *Spanier* bezahlen dem Könige den *Zehnten* von allem Vieh, das auf den *Hattas* weidet. Nach diesem konnte man 1780 die Menge des Hornviehes auf 300,000 Stück anschlagen, wovon sie jährlich, ohne Abnahme oder Mangel für ihre eigene Consumtion befürchten zu dürfen, 24 bis 30,000 Häupter verkaufen konnten.

Zuletzt werden die Vortheile mit den Nachtheilen verglichen, die *Frankreich* aus dem Besitze des jetzt abgetretenen *Spanischen* Theils ziehen könnte. Die Nachtheile scheint der Verf. zu sehr ausgemahlt zu haben. Er glaubt, es würde vorzüglich an Negern fehlen, alles urbare Land zu bearbeiten, und es dürften sich schwerlich so viele begüterte Pflanzer finden, die ersten Auslagen zu tragen. Allein die Pflanzungen sollen ja nicht in einem Jahre angelegt werden; auch scheint es uns wahrscheinlich, daſs viele Einwohner der kleinern *Zucker-Inseln* ihre dürren ausgesogenen Plantagen mit dem fruchtbaren Boden von *Domingo* wol vertauschen dürften. Die *neue Karte* der Insel ist schön, und wie wir durch Vergleichung mit andern gefunden haben, äuſserst genau gezeichnet.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

1.

Mappe-monde. Divisée en deux Hémisphères, oriental et occidental, assujetties aux dernières découvertes de Mr. de Bougainville, Surville, Carteret, Wallis, Furneau, Cook etc. par J. B. Poirson, Ingén-Géogr. An VI. en 1798. V. Styl. à Paris chez Jean, gestochen von *Berlin*, kostet in Paris 1 Liv. 10 S.

Eine sauber gestochene *Weltkarte*, welche, wie der Titel schon lehrt, die ganze Erd-Oberfläche in zwey projicirten Halbkugeln darstellt, jede 13 Pariser Zoll im Durchmesser. So klein auch dieser Raum ist, so sind doch auf derselben alle neuen und bedeutenden Entdeckungen und Verbesserungen angedeutet. In den obersten beyden Ecken befinden sich zwey kleinere Projectionen auf den Aequator, die beyden Welt-Pole zum Mittelpuncte, 3½ Zoll im Durchm.; unten fünf Figuren zur mathematischen Geographie, dreyerley Sphären, die gerade, die parallele und die schiefe, Sphère armillaire, Eintheilung der Zonen u. s. f.

Diese Karte ist mit einer lobenswürdigen Genauigkeit verfertiget; man findet die allerneuesten Entdeckungen darauf, z. B. die *neuen Marquesas*-Inseln, welche der Marseiller Capitain *Marchand* den 22ten Junius 1791, nach anderen ein Nordamerikanischer Capitain *Ingraham*, entdeckt hat, und von denen wir im 1ten Stück S. 135 und im 4ten St. S. 470 der

der A. G. E. schon Nachrichten mitgetheilt haben. *) Diese Insel-Gruppe heisst hier: *Isles de la Révolution, découverte (découvertes) par le Cap. Marchand 1791.* Also bis zu den

*) Da nähere Nachrichten von dieser Reise noch sehr neu sind und erst in einem halben Jahre, und vielleicht später, öffentlich bekannt werden (S. *A. G. E.* April-Stück S. 470) so sey es Rec. erlaubt, hiervon etwas aus des Br. *Fleurieu* Bericht an das National-Institut anzuführen. Das Handelshaus *Baux* in *Marseille* rüstete im J. 1790 ein Schiff, *Le Solide* genannt, aus, um Rauch- und Pelleterey-Handel an der nordwestlichen Küste von Amerika zu treiben. Die Führung des Schiffes wurde dem Capit. *Etienne Marchand* anvertraut, der zweyte Capitain des *Solide* war Br. *Chanal*, ein besonders geschickter, und vorzüglich in nautischen und astronomischen Wissenschaften wohl erfahrner Seemann. Sie stachen den 14ten Decemb. 1790 von *Marseille* in die See, umschifften das *Cap Horn*, gingen in den Hafen *Madre de Dios* auf der Insel *St. Christina*, einer der *alten Marquesas Inseln*, vor Anker. Von da setzten sie ihren Lauf nach Nordwest fort, und stiessen auf diese *zweyte bisher unbekannte Insel-Gruppe.* Nachdem sie diesen neuen Archipelagus aufgenommen hatten, seegelten sie nach der nordwestlichen Küste von Amerika, landeten in der Bay der *Guadalupa* der Spanier, welche die Engländer *Norfolk-bay* nennen, und machten da ihren Pelzhandel. Der *Solide* besuchte alsdann die Inseln der *Queen Charlotte*, durchkreuzte die *Sandwich-* und die *Marianen*-Inseln, steuerte nach *China*, und liess seinen Anker vor *Macao* fallen. Durch einen kaiserl. Befehl war alle *Pelz-Einfuhr* in *China* verboten worden. Cap. *Marchand* musste also darauf Verzicht thun, seine Ladung gegen Asiatische Waaren umzutauschen; er besserte in Eile sein Schiff aus, nahm frischen Mund-Proviant ein, schiffte durch die Enge von *Gaspa* und der *Sunda* nach *Isle de France*. Hier liess er sein Schiffsvolk ausruhen, welches 13 1/2 Monat die See gehalten und nicht mehr als 30 Landungstage gehabt hatte. Er verliess *Isle de France* den 18ten April 1792, landete den 4ten Junius auf *St. Helena*, und kam den 13ten August auf der Rhede von *Toulon* vor Anker.

Diese *Weltumschiffung* ist aus mehrern Gesichtspuncten sehr merkwürdig. *Erstens* ist sie die *zweyte* Reise um die Welt, welche *Franzosen* unternommen haben, denn *Bougainville*, welcher die erste gemacht hat, hatte noch keinen Nachfolger gehabt. *Zweytens* ist sie wegen der Kürze der Zeit, in welcher sie vollendet wurde, bemerkenswerth. Sie dauerte nicht länger als ein Jahr und acht Monate, eigentlich nur ein Jahr, vier Monate, und 12 Tage, wenn man die Zeit davon abrechnet, welche man nicht zur See zugebracht hat. In dieser Zeit hat das Schiff 14,328 Seemeilen oder 18,000 gemeine Fran-

den Pariser Antipoden ist der Revolutions-Name gedrungen! Recensent zählt sieben Inseln, nur vier sind auf der Karte benennt; *Isle Marchand*, *J. Baux*, *J. Chanal*, *J. Masse*; aus anderen Nachrichten weiss er, dass die eine Insel *Isle platte*, und die zwey kleinern *les deux freres* heissen. Der Spanische General *Alvaro Bendanna de Neyra* *) entdeckte im J. 1595 den 21sten Julius nur vier, *Cook* fand sie auf seiner zweyten Reise 1774 wieder. Im Jahr 1760 schlug der Französische Schiffs-Capitain Marquis *de Chabert* der k. Pariser Academie diese Inseln, als einen zur Beobachtung des Durchgangs der *Venus* vor der Sonnenscheibe 1761 am besten gelegenen Ort vor. Die Spanische Regierung sollte von der Französischen ersucht werden, den berühmten See Officier und Astronomen *Don Ulloa* dahin zu schicken, welcher gerade damahls Gouverneur von *Guanca-belica* bey *Lima* in *Peru*, und diesen Inseln bey weiten näher war, als wenn Europäische Astronomen

Französische Lieues (ungefähr 10,800 Deutsche oder geograph. Meilen) zurückgelegt. *Drittens* ist zu bemerken, dass in diesen zwanzig Monaten der *Solide*, dessen Bemannung nur aus funfzig Matrosen bestand, auf der ganzen Reise nur *einen einzigen* Mann verloren hat, und dieser starb plötzlich vom Schlage gerührt. Und wem hat man diese so glücklich gelungene Expedition vorzüglich zu verdanken? *der Sternkunde*. Dieser schreiben die Br. *Marchand* und *Chanal* die Sicherheit und die Kürze ihrer Fahrt zu; sie bedienten sich stets der *astronomischen Methoden* und der *Monds-Distanzen* zur Bestimmung der Länge. Sie versichern, dass sie dadurch allemahl in den Stand gesetzt wurden, mit Zuversicht auf dem Puncte Land zu machen, wo sie es wollten; sie verloren daher nie ihre Zeit mit vergeblichem Suchen und Lauern, und brauchten nie auf das zu vertrauen, was in der Seemanns-Sprache die *Gissung des Weges* heisst, und was die Engländer die *todte Rechnung (dead Reckoning)* nennen. Sie empfehlen daher Seefahrern die *astronomischen Methoden* auf das allerdringendste. Br. *Fleurieu* redigirt diese Reise-Beschreibung nach dem Schiffs-Journal des Br. *Chanal*, und nach einem anderen des Br. *Roblet*, ersten Wundarztes auf dem *Solide*. Ueberhaupt wird diese Reise eine Menge neue, interessante und wichtige nautische, geographische, politische, und Handlungs-Bemerkungen enthalten.

*) *Bendanna*, nicht *Mendanna*; so steht sein Name in der handschriftlichen Beschreibung seiner Reise geschrieben, welche in Paris im *Depôt des Plans et Journaux de la Marine* aufbewahrt wird.

nomen erst eine Reise um die Welt hätten machen sollen. Wäre dieser Vorschlag ausgeführt worden, so hätte man wahrscheinlich damahls schon diese Insel-Gruppe entdeckt.

Die *Reisen um die Welt* sind auf dieser Karte durch verschiedene Striche, Punctirungen und Bezeichnungen angedeutet; bey einigen sind aber die Jahre, wie z. B. bey *Biron* und *Wallis* vergessen; bey andern sind nur die Schiffe und nicht ihre Befehlshaber genannt; z. B. der *Aigle* im J. 1738. 39. wurde von dem Entdecker des so lange bestrittenen *Cap de la Circoncision*, nachmahligem Gouverneur auf der Insel Bourbon, *de Loziers-Bouvet*, geführt. *Halley's* Reise und die Route der *Spanischen Gallionen* findet man ebenfalls angezeigt; dagegen vermisst Rec. Reisen noch von diesem Jahrhundert z. B. *Roggewein's*, *Anson's*, (die ältesten aus dem vorigen Jahrhundert kommen gar nicht vor) und auch einige neuere, z. B. *Portlock's* und *Dixon's*, *Colnett's* und *Duncan's*, *Kendrik's* und *Grey's*.

So genau und richtig Rec. im Ganzen die neuesten Entdeckungen angezeigt gefunden hat, so sind doch hier und da mehrere neue Quellen unbenutzt, und manche alte Mängel stehen geblieben. So findet man an der nordwestlichen Küste von *Amerika*, zwischen *Nootka Sound* und *Cap Edgcombe*, noch nichts von den grossen *Charlotten-Inseln* und den *St. Lazar's Archipelago*; die Küste läuft hier ohne Einbuchten fast in gerader Linie fort. Diess ist um so viel auffallender, da *Marchand* selbst diese Inseln besucht hat, und doch viel neuere Entdeckungen von ihm angezeigt sind. Sehr fehlerhaft ist noch die *Russische Eisküste* dargestellt, und man sieht, dass der Verfasser die neuen Russischen Karten, selbst die von 1787, nicht gebraucht hat. Auch bey den *Fuchs-Inseln* erkennt Rec. dass die 1786 in St. Petersburg herausgekommene General-Karte dem Verf. unbekannt geblieben war. *Grönland's* südliche Spitze hat zwar nicht mehr die vielen Inseln, und die sogenannte *Forbisher Strasse*, allein die neuesten Dänischen Nachrichten sind dabey noch nicht benutzt worden. Die Insel *Fortune* (Good Fortune) erscheint hier noch als eine einzige grosse, nicht, wie man jetzt weiss, aus mehreren kleinen zerstreuten Inseln bestehen.

stehende Gruppe; daher fehlt auch hier die eigentliche *Forbisher's* Enge.

In der *südlichen Halbkugel* finden wir alle neuen Entdeckungen von *Polynesien* ziemlich richtig. Die *Salomon's Inseln* erscheinen, wie billig, gar nicht, auch ist nicht, wie *Dalrymple* will, und *Forrest* und *Arrowsmith* gethan haben, *Neubritannien* (oder wie man es jetzt zu nennen pflegt) *Neu-Ireland*, dafür angenommen worden; die Sache ist auch wirklich noch zu zweifelhaft, wie *Buache* gezeigt hat. Zwischen der *Weihnachts*- und *Jesus-Insel* fehlt das von *Mendanna* gesehene Land. Einige glauben, dass es zu den *Sandwichs-Inseln* gehöre. Da diess nicht ausgemacht ist, so hätte man es nicht unterdrücken sollen. *Neu-Caledonien* nennt der Verf. *les nouvelles Hebrides*, und was bey den Engländern nach *Cook* die wirklichen *neuen Hebridischen Inseln* sind, heisst bey ihm, nach *Bougainville*, *les grandes Cyclades*. Das Land, welches Cap. *Shortland Neu-Georgien* nennt, und aus zwey Inseln bestehen lässt, heisst hier, wie auf einer Französ. Karte zu erwarten ist, *Isle des Arsacides*, und bestehet, wie ganz recht ist, nur aus *einer* Insel; die oberste kleinere Insel (nach *Shortland*) hängt hier mit *Neu-Guinea* zusammen, und ist vielmehr eine nach Norden sich erstreckende Fortsetzung der *Louisiade* oder *Quad al Canal* bis zum *Cap l'Averdy* oder *Le Cras*. *Neu-Holland* ist ziemlich genau, doch hätte die neue Englische Colonie-Stadt *Sydney-Cove* darauf nicht fehlen sollen; auf der südlichen unbekannten Küste, zwischen *van Diemen's* und *Peter Nuyts-Land*, finden wir folgende Worte: *Côte inconnue, où l'on soupçonne que Mr. de la Pérouse a péri.*

In *Afrika* finden wir viele neue Quellen benutzt, und Spuren, dass *Sayer* und *Rennel* zu Rathe gezogen worden sind; doch vermissen wir auch hier manches. Vergebens sucht man *Cashna* und *Houssa*; besser sind die Küsten-Länder niedergelegt.

Die Inseln *Alvarez* und *Goubs* (Gongs) südwestlich vom *Cap de bonne Espérance* hätten doch als zweifelhaft angedeutet wer-

werden sollen; aber das nicht weit davon angemerkte *Cap de la Circoncision* muss von nun an aus allen Karten ausgestrichen und verbannt werden. Da diess eine ganz *neue*, erst in diesem 1798ten Jahre gemachte Erörterung ist, worüber Rec. genaue Nachrichten hat, so wird es hoffentlich unseren Lesern nicht unangenehm seyn, hier einige nähere Aufschlüsse darüber zu finden. Dieses *Cap* wurde den 2ten (nicht den 1ten) Januar 1739 von dem oben erwähnten *De Loziers Bouvet* in 54° südlicher Breite und 27° der Länge entdeckt; das ganze Schiffsvolk des *Aigle*, das aus 200 Mann bestand, wollte es gesehen haben, und der Steuermann, welcher zuerst das Land sah, erhielt 100 Piaster zur Belohnung. Niemand bezweifelte das wirkliche Daseyn dieses Caps, nur *Maupertuis* wagte es, einige Einwürfe zu machen, aber es würde nicht darauf geachtet. Der Geograph *Buache* setzte es 1754 zuerst auf seine *Mappemonde*; die Sache ward als gewiss angesehen, bis Cap. *Cook* 1775 dieses *Cap* vergebens gesucht und nicht gefunden hatte; er glaubte, dass man sich geirrt, und Eisberge für Land genommen habe, wie es auch ihm bisweilen begegnet sey. *Le Monnier* nahm sich nun der Sache an; er liess in die Pariser Mem. 1776 eine Abhandlung einrücken, worin er zu beweisen sucht, dass *Cook* sich geirrt, und das *Cap* nicht auf dem rechten Fleck gesucht habe. Allein *Le Gentil*, der auf der Insel *Bourbon* das Tagebuch des ersten Steuermanns von *Aigle* zum Geschenke erhielt, widerlegte *Le Monnier* in einem anderen Memoire, und bewies daraus, wie äusserst zweifelhaft das Daseyn dieses Caps wäre. Demungeachtet bemühte sich *Le Monnier* abermahls, in den Pariser Memoiren 1779 die Wirklichkeit dieser Entdeckung durch fernere Gründe zu unterstützen. Im J. 1792 versicherte der Br. *Thevenard*, ein geschickter See-Officier, (vormahls See-Minister) den Br. *La Lande*, dass er einen weitläuftigen Auszug aus dem Steuerbuche dieser Seereise besitze, worin dieses Cap ganz deutlich abgezeichnet wäre; auch hätte ein gewisser *de St. Medard*, der mit bey dieser Reise war, mit seinem Fernrohre Gesträuche und Wasserbäche von den Bergen herabfliessen gesehen.

hen. Allein die Officiere, die *Bouvet* gleichsam gezwungen hätten, umzukehren, hätten alsdann, um sich zu entschuldigen, das Gerüchte verbreitet, man hätte nichts gefunden. *Bouvet* hat dem *Pingré*, der ihn auf der Insel *Bourbon* gesprochen hat, versichert, er sey von dem Daseyn dieses *Caps* so sehr, als von der Insel *Bourbon* überzeugt. Diess und *Thevenard's* Mittheilung des Steuermanns-Journals veranlassten *De la Lande*, diese Untersuchung von neuen vorzunehmen. Er gründete solche hauptsächlich auf *Cook's*, und auf des Steuermanns des *Aigle* beobachtete Abweichungen der Magnetnadel, und glaubte daraus für die Meinung, dass das *Cap* wirklich vorhanden sey, einiges Gewicht zu finden. Allein ein alter, erfahrner Seemann, der jetzt bey Paris lebt, Br. *Monneron* der ältere, versicherte *De la Lande*, dass, da er vor 39 Jahren in der Gegend der Insel *Tristan d'Acunha* geschifft und viele Erkundigungen über dieses Cap eingezogen hätte, er beständig nur die Meinung habe behaupten hören, dass dieses vorgebliche Land weiter nichts, als was man in der Seesprache ein *Butterland* (terre de beurre) nennt, gewesen wäre, welches, wenn man näher kommt, schmilzt und verschwindet. *Tramolieres*, welcher der zweyte oder dritte Officier auf *Bouvets* Schiffe war, vertheidigte das Daseyn dieses Landes nur sehr schwach. *Monneron* schrieb unter anderen an *La Lande*: *Was waren die nautischen Kenntnisse der meisten Piloten im Jahr 1739! . . . . wenn Sie wüssten, wie die Beobachtungen der Abweichung der Magnetnadel von diesen Leuten damahls sind gemacht worden, so würden Sie ihre Zeit bedauern, welche sie auf Ihre Untersuchung und Vergleichung mit Cook's Beobachtungen verwendet haben, um daraus einige Folgerungen zu ziehen.* Alle Gründe, welche das *Cap de la Circoncision* vernichten, lassen sich in dieser Recension nicht darstellen; so viel ist gewiss, dass sie *De la Lande* entscheidend scheinen, und diese Behauptung schwerlich mehr einen Vertheidiger finden wird, folglich dieses Land ins Reich der Chimären verlegt, auf allen unseren Karten hingegen ausgestrichen werden muss.

Dass

Dafs auch diefe Karte voll unrichtiger Benennungen, (so kommen in Afien noch immer die Namen *Tartarie indépendante* und *Tartarie Chinoife* vor) Namens-Verftümmelungen, Sprach- und Schreib-Fehler fey, ift man an Franzöfifchen Karten gewohnt; die Belege dazu wird man dem Rec. gewifs gern erlaffen.

* * *

2.

Carte géométrique des routes de poftes de la France et de fes pays conquis, divifée en fes 96 Départemens avec les chefs-lieux de cantons etc. par L. Capitaine Affocié et premier Ingénieur de la carte générale de la France. Prix 8 liv. coloriée.

(Ohne Jahrzahl.)

Louis *Capitaine* ift durch feine vielfältig gelieferten Franzöfifchen Karten bey allen gründlichen Geographen und verftändigen Karten-Sammlern fchon längft als ein Mann bekannt, von dem man nichts anderes, als etwas ganz Vollkommenes erwarten kann. Man darf unbedingt den Satz aufftellen: *Capitaine's Franzöfifche Karten find vortrefflich und dürfen in keiner nur einigermafsen vollftändigen Karten-Sammlung fehlen.* Und wie follte auch *Capitaine* nicht der Mann feyn, der uns die beften Franzöfifchen Karten liefern könnte, da er, fo zu fagen, bey der grofsen *Caffinifchen Karte* geboren, erzogen, und aufgewachfen ift.

Als diefe berühmte Karte topographifch aufgenommen werden follte, wurde fie von Seiten der Regierung nur fchwach unterftützt, oft gar unterbrochen; alles hing von der Laune eines allmächtigen Contrôleur-général ab, der die Auszahlung der nöthigen Gelder verweigerte, fo oft es ihm einfiel. Als Mr. *de Sechelles*, damahliger Contrôleur-général im Jahr 1748 den Befehl gab, diefe Aufnahme unter dem Vorwande, dafs

dass kein Geld da wäre, einzustellen, stiftete *Cassini* III. eine Gesellschaft von Actionnaires, welche die nöthigen Fonds herbeyschaffen und die ganze Aufnahme und Herausgabe der Karte für sich und auf ihre eigene Gefahr unternehmen wollte. König *Ludwig* XV. und seine Minister liessen sich diese Entreprise ganz wohl gefallen, schenkten der Societät alle schon vorhandenen Karten, Instrumente, Beobachtungs-Protocolle u. s. w. und liessen ihr eine gerichtliche Consistenz geben. Diese Gesellschaft hat eigentlich die grosse Cassinische Karte zu Stande gebracht, und ihr hat man das Daseyn derselben zu verdanken, welche bey allen ihren Mängeln, die grosse *Dänische Karte* allein ausgenommen, doch noch immer die einzige Karte in ihrer Art ist. Auf der königl. Sternwarte wurde in *Cassini's* Wohnung eine eigene Canzley (*Bureau*) errichtet, deren Geschäft es war, alle Hand-Zeichnungen, Register der Beobachtungen und Berechnungen zu übernehmen, diese durchzusehen, den Stich der Karten, ihre Correctur und Revision zu besorgen. Der erste Chef dieses Bureau war erst ein gewisser Ingenieur *Noblesse*; nach dessen Tode war es *Capitaine*, der Vater des Herausgebers gegenwärtiger vor uns liegender Blätter. Der junge *Capitaine* begleitete seinen Vater auf allen seinen geographischen Reisen, und zeichnete sich bey diesem Geschäfte so vorzüglich aus, dass er ihm als Gehülfe beygesetzt ward. Er folgte in dieser Stelle seinem Vater bald, welchen ein unglücklicher Fall, der ihn sehr beschädigte, zu diesem Geschäfte untauglich machte. Er wurde nicht nur Chef dieses Bureau, sondern nachher auch Associé bey dieser Entreprise, welche Stelle er noch bis diese Stunde bekleidet. Wie ist es also nicht zu erwarten, dass Br. *Capitaine*, der sich nun beynahe ein halbes Jahrhundert mit der Karte von Frankreich ohne Unterlass beschäftiget und ihre Herausgabe dirigirt hat, nicht im Stande seyn sollte, uns das Beste und Vollständigste von diesem Reiche zu liefern? Hierzu kommt, dass Br. C. ausser dem, dass er ein gründlicher Theoretiker, und besonders ausdrucksvoller *Situations-Zeichner* ist, auch noch ein geschickter *Kupferstecher* ist, und selbst als

als solcher an der grossen Cassinischen Karte mit Hand angelegt und den Grabstichel geführt hat. Er hat daher auch um die Bildung guter Kartenstecher in Frankreich grosse Verdienste. Man sieht es allen seinen Karten an, dass der *chalcographische* Theil gut gehalten ist; durchgehends zeichnen sie sich durch Gleichheit des Styls, Reinheit des Grabstichels, Gewandheit im Ausdruck und schöne Schrift aus. Schon vor sieben Jahren (1790) gab er die erste *Karte von Frankreich* in 82 Departemens eingetheilt in drey Bl. heraus, und welcher bemittelte Liebhaber der Geographie kennt nicht den, unter seiner Direction herausgegebenen vortrefflichen *Atlas national de la France*, welcher der Nation wirklich Ehre macht, und jedem Statistiker, Historiker und Diplomatiker unentbehrlich ist.

Gegenwärtige, vor uns ausgebreitete *Post-Karte* bestehet aus acht Blättern, welche zu 4 Blatt hoch, und zwey Blatt breit zusammen gesetzt, eine ganze Karte von 52 Pariser Zoll in der Höhe und 41 Zoll in der Breite bilden. Sie ist auch so eingerichtet, dass man die zwey obersten Blätter, welche einen Theil von *England*, *Holland* und *Westphalen* begreifen, ganz weglassen, und so nur eine Karte von *Frankreich* von 41 Zoll Höhe und Breite erhalten kann. Die *Graduirung* ist daher bey den zwey obersten Lagen doppelt angebracht; man schneidet sie von der einen weg, wenn man die Karte von acht Blättern zusammen setzen will, oder man behält sie bey, wenn man eine Karte von sechs Blättern daraus machen, und die obersten zwey Blätter zurück legen will. Diese Karte ist übrigens aus des Verf. *Carte générale de la France* in 24 Blättern reducirt und tausend Toisen zu einer Duodecimal-Linie angenommen; auch ist ein Masstab von 100,000 Métres dabey, welche einen neuen mittlern Erdgrad = 51324 Toisen machen. Den *Métre* nimmt der Verf. zu 3 Fuss und 11,442 Pariser Linien an, in der Voraussetzung der Abplattung der Erde $\frac{1}{300}$ nach *La Lande*. Der *erste Meridian* ist durch die Pariser Sternwarte gezogen, daher *östliche* und *westliche Längen* darauf vorkommen; doch sind auch am Kupferstecher-Rande die

die *Längen* von *Ferro* angemerkt. Sie begreift ausser *Frankreich* nicht nur *les pays conquis*, sondern auch *les pays réunis à la France*; daher auch *Holland*, ein grosser Theil von der *Schweiz*, von *Italien*, und von *Deutschland* darauf erscheint; das *linke Rheinufer* ist noch nicht als *Gränze* angedeutet; die Karte erstreckt sich aber bis *Bruchsal*, *Darmstadt*, *Frankfurt*, *Giessen*, *Paderborn*, *Minden*, *Bremen*. Ob sie gleich eine Postkarte heisst, so muss man sich dennoch nicht vorstellen, dass sie, wie unsere gewöhnlichen Deutschen Postkarten beschaffen sey. Sie ist zugleich eine vortreffliche *geographische* Karte; denn nicht nur die *Stationen* mit der dabey geschriebenen Anzahl der Posten in *Frankreich*, und in den *angränzenden Ländern*, sogar in *England* bis *Lancaster*, *Nottingham* und *Lincoln*, sind darauf anzutreffen, sondern auch, so viel nöthig ist, *Situationen*, den Lauf der *Bergrücken*, die Eintheilung der *Départemens* und der *Districte*, mit den *Hauptorten* beyder, die *Cantons* und *Municipalitäten* findet man deutlich und bestimmt angegeben. Die Benennungen fand Recensent nicht revolutionair geschrieben, sondern die alten Namen sind beybehalten; so findet man z. B. *Sarre Louis*, nicht *Sarre libre*, *Lyon*, nicht *Ville* oder *Commune affranchie* u. s. f. Nur ein einzigesmahl bemerkt Rec. *Bourg - l'Egalité*, statt *Bourg-la-Reine*, vielleicht auch nur, weil es in der Nähe von Paris liegt.

Rec. hat es versucht, die *angränzenden Länder*, welche gewöhnlich vernachlässiget werden, zu prüfen, ob auch da geographische Schärfe beobachtet und die neuesten Data zur Hülfe genommen worden, und hat hierin ebenfalls grosse Richtigkeit gefunden; z. B. bey *Bremen* war die allerneueste Angabe des Dr. *Olbers* schon benutzt. Nur ewig Schade, dass auch hier, wie bey allen Französ. Karten, die *ausländischen Namen* so ganz und bis zur Unkenntlichkeit verunstaltet sind; diess kann nicht oft genug gesagt und gerügt werden. Ein Mann, wie *Capitaine*, sollte doch hierauf mehr, wie jeder andre Rücksicht nehmen, und sich solche Sünden, die seine schönen Arbeiten verunstalten, nicht zu Schulden kommen

men lassen. Möchten doch diejenigen *Franzosen*, die *Deutsch* lesen, ihm dieses verdollmetschen. Rec. thut es ordentlich wehe, dass er hier zum Belege einige auffallende Beyspiele anführen soll, allein er muss seine Pflicht thun!.... *Hoben Solsm* soll *Hohen-Solms* seyn, *Jemgum* statt *Bingum*, *Konigsvimer* statt *Königswinter*, *Linx* statt *Lintz*, *Elverfeld* statt *Elverfeld*, *Diephol* statt *Diepholz*, *Worden* statt *Vörden*..... Genug zum Beweise, das Sünden-Register könnte Bogenlang werden!

In einer leeren Ecke der Karte ist eine in Kupfer gestochene *Table des Départemens*, worin nicht nur ihre Benennungen, sondern auch die Namen der Hauptorte, ihre geograph. Länge und Breite, Oberfläche, Bevölkerung, Contribution und Kriegsmacht vorkommt. Allein alle diese Angaben bedürfen einer grossen Berichtigung, welche viel zu lang ist, als dass sie hier in dieser Recension Platz finden könnte; uns genügt es, einstweilen angezeigt zu haben, dass man ihnen nicht unbedingt trauen darf. Diess rührt nicht so sehr von Unkunde des Verf. als vielmehr daher, dass die Französischen Cadastres unter der Direction des Br. *Prony* noch nicht ganz zu Stande gekommen sind; sobald diese in Richtigkeit seyn werden, hoffen wir den Lesern der *A. G. E.* in der Folge diese statistischen Angaben mit mehr Zuverlässigkeit anzuzeigen. Auch sind in dieser Tabelle die *Niederländischen*, *Savoyischen* und *Deutschen Departemens*, wie auch die *Colonien* in Ost- und West-Indien nicht mitgezählt. Daher geht bey unserem Verf. die ganze *Bevölkerung* nur auf 27½ Million Menschen; Rec. zählt nach seinen handschriftlichen Tabellen schon 35 Millionen Seelen. Eben so ist es auch mit der Oberfläche, der Contribution und der Kriegsmacht beschaffen. Aber was bey einer so fleissigen Karte, wie gegenwärtige ist, den Recensenten in die grösste Verwunderung setzte, war, dass er in dieser Tabelle *zwey* Departemens ganz und gar vermisste. Der Verfasser der Karte zählt nur 96 Departemens, wie auch auf dem Titel der Karte steht, und es sind doch offenbar 98. Wie ist das möglich? und ein *Deutscher* Recensent muss so

etwas

etwas rügen! aber es ist so: das Departement *Vaucluse* ist ganz vergessen, ob es gleich auf der Karte, wo es hingehört, richtig erscheint; ferner ist *Corsica* nur als *ein* Departement aufgeführt, da es doch *zwey* sind, *Golo* und *Liamone* (S. A. G. E. April-Stück S. 469). Doch über diesen letzten Punct liesse sich etwas zur Entschuldigung des Verf. anführen. Ehedem war *Corsica* wirklich nur *ein* Departement, hätte der Verf. die Jahrzahl auf seine Karte stechen lassen, so liesse sich dieser Umstand sogleich entscheiden; da er aber dieses nicht that, so ist es seine Schuld, wenn wir ihm nicht Gerechtigkeit widerfahren lassen können, oder wenigstens unser Urtheil suspendiren müssen.

Recensent freut sich, dass sich ihm die Gelegenheit hier darbietet, ein Wörtchen zu seiner Zeit über eine Sache zu sagen, welche ihm schon lange auf dem Herzen liegt. Männer, welche Landkarten sammeln, nicht um Wände damit zu verzieren, werden ihm diese Ausschweifung gewiss verzeihen. Es ist eine gar böse Gewohnheit, gegen die billig jeder wahre Geograph mit Ernst eifern sollte, wenn man auf Karten *nicht die Jahrzahl ihrer Erscheinung* setzt. Diess geschieht offenbar zum Nachtheil des Verfertigers und der Käufer der Karte. Jener kann deswegen bisweilen unbillig beurtheilt werden, wie obiges Beyspiel, welches die Veranlassung zu diesen Bemerkungen gegeben hat, zeigt; dieser kann betrogen werden. Der Verfasser der Karte hat selten etwas Arges dabey, wenn er nicht zugleich Verleger ist. Bey diesen liegen böse Absichten zum Grunde, sie wollen keine Jahrzahl stechen lassen, damit sie *alte* Karten immer für *neue* verkaufen können. Warum lassen diese Herrn nicht lieber auf ihre Karten setzen: *gestochen in diesem Jahr*, wie man Bücher hat, *gedruckt in diesem Jahr.* Ordentliche und fleissige *Kartenzeichner*, deren Namen auf den Titeln der Karten, die sie verfertiget haben, genannt werden, und denen um Ehre und Reputation zu thun ist, sollten durchaus nicht zugeben, dass ihre Arbeiten von ihren Verlegern *ohne Jahrzahl* gestochen würden. Rec. macht solche brave Männer, die dieses nicht

bedacht

bedacht haben, hiermit aufmerksam; er weiss auch gar wohl, dass man alte Jahrzahlen auspocht, und neue dafür flicht. Ihm sind diese und noch mehr andere niedrige Kniffe dieser Art genau bekannt und es sollen davon nächstens in den *A. G. E.* einige Beyspiele gegeben werden. Diesem Unfuge soll und muss mit allem möglichen Nachdruck und ohne alles Ansehen der Person gesteuert werden. Die *A. G. E.* haben schon lange ein aufmerksames Auge darauf, und der Rec. hat ein Verzeichniss solcher Verleger vor sich liegen, die sich dieser unerlaubten Mittel bedienen, die Käufer ihrer Karten zu hintergehen; er kennt Verleger, welche Karten-Zeichnungen 15 bis 20 Jahre liegen lassen, und bey Gelegenheit, wenn von einem Lande, einer Provinz, oder einem Districte in Zeitungen stark die Rede ist, solche hervorsuchen, ohne alle vorläufige Verbesserung in Eile stechen lassen, und so, zur Schande und Spott ihres Verfertigers, dergleichen altes Zeug als Novitäten austischen. Rec. hat noch in diesem 1798. Jahre von sehr geschickten Karten-Zeichnern bittere Klagen über solchen Unfug führen hören. Die *A. G. E.* werden dieses scharf rügen, und nächstens dergleichen Unverschämtheiten zur Warnung und zum Nutzen der Käufer aufdecken. Werden Buchhandlungen bestraft, wenn sie, wie leider oft zu geschehen pflegt, neue Titel vor alte Maculatur drucken lassen, warum sollen Kunsthandlungen, die sich dergleichen Ungebührlichkeiten erlauben, nicht ebenfalls gezüchtiget werden. Auch solche Rügen und Warnungen gehören mit in den Plan der *A. G. E.* so wie alles ohne Ausnahme, was zur Erweiterung und Berichtigung der geographischen, astronomischen und statistischen Wissenschaften beytragen kann.

Wir kehren nach dieser vorläufigen Warnung zu unserer Recension zurück. Das Departement *Mont-Blanc* wird in der Tabelle doppelt aufgeführt; erstlich unter den Franzöf. Departemens, dann unter jenen der *eroberten Lande*, und zwar der Hauptort *Chambery* jedesmahl unter einer *anderen geogr. Länge*. Nach der Karte wäre sie 3° 34′ 46″ und so viel Rec. weiss, auch die richtige; bey der zweyten Angabe 4° 35′ scheint ein

bloser Stich-Fehler obzuwalten, und es sollte 5° statt 4° stehen. Eigentlich sind jetzt (April 1798) 102 Departemens, da in den letzten Zeiten noch *vier* am Rhein hinzugekommen sind; nämlich das Depart. vom *Donnersberg*, von der *Roer* (*Ruhr*), von der *Saar* und von der *Mosel*, deren Hauptorte, *Maynz*, *Aachen*, *Trier* und *Coblenz* sind. Der gestochenen Tabelle zu Folge wäre die *Oberfläche* aller Departemens 102,854,788 Arpens, jeder zu 1344⅘ Quadrat-Toisen oder 48,400 Pariser Quadrat-Fuss gerechnet; allein nach Rec. Rechnung betrügen sie, ohne die vier Deutschen Depart. und ohne die Colonien 117,877,710 Arpens. Nach *Roberjot's* Bericht (des jetzigen Gesandten der Republik in *Hamburg*) betrüge die *Oberfläche* der von den Franzosen eroberten *Rheinländer* bis an den Rhein 2230 Französische □ Meilen, 20 auf den Grad gerechnet, oder 5485 □ Lieues, 25 auf den Grad. Die *Bevölkerung* setzt er auf 3½ Million Menschen, also mehr als 1000 Menschen auf die □ Liene, welches die Bevölkerung von Frankreich übertrifft, wo man kaum 26 Millionen Einwohner auf 27,000 □ Lieues zählt.

Zu dieser Karte gehört als Fortsetzung eine zweyte in vier Blättern, welche den Titel führt: Carte itineraire, indiquant la marche des Armées Françoises en Allemagne et en Italie, faisant suite à la Carte en 8 feuilles de *L. Capitaine*... par *P. G. Chanlaire*.... Wir werden sie in einem der künftigen Hefte anzeigen.

* * *

3. Neuer

8.

Neuer Himmels-Atlas, im grössten Format, von J. E. Bode, Astronomen und Mitglied der königl. Academie der Wissenschaften in Berlin. Zweytes Heft von 4 Blättern. Berlin 1798.

Da wir im März-Stück der *A. G. E.* S. 332 das erste Heft dieses vortrefflichen Himmels-Atlasses umständlich und im Allgemeinen mit dem gebührenden Lobe schon angezeigt haben, so begnügen wir uns, hier nur kurz das Daseyn dieser zweyten Lieferung anzukündigen. Diessmahl erscheinen Tab. III. V. IX. und X. womit der nördliche Himmel ausserhalb des Thierkreises vollendet ist. Tab. III enthält die Hauptbilder; den *kleinen Bär*, den *Cepheus*, den *Drachen*, das *Rennthier*, den *Erndtehüther* und einen Theil des *Camelopards*. Auf diesem Blatte erscheint demnach der *Welt-Pol* und der *Pol der Ecliptik*; auch in einer besonderen Einfassung die Grösse und Bezeichnung der Sterne. Tab. V begreift den übrigen Theil des *Camelopards*, den *Fuhrmann*, den *Luchs* und das *Herschelsche Teleskop*. Auf diesem Blatte finden wir so wol den Ort angemerkt, an welchem *Herschel* den 13. März 1781 seinen *Planeten* entdeckte, als auch jenen, auf welchem *Flamsteed* diesen Planeten den 23. Decemb. 1690 als *Fixstern* beobachtet hatte. Tab. IX hat den *Schlangenträger*, die *Schlange*, den *Adler*, den *Antinous*, das *Sobieskische Schild* und den *Poniatowskyschen Stier*. Hier bemerkt Recensent, dass im *Sobieskischen Schilde* der veränderliche Stern, den wir im April-Stück der *A. G. E.* S. 472 erwähnt haben, noch nicht als solcher eingetragen ist. Der Verf. konnte es aber damahls, als dieses Blatt gestochen wurde, noch nicht wissen; doch kann er sowol diesen, als auch jenen in der *nördlichen Krone* auf seiner Kupferplatte nachstechen lassen; die Besitzer dieser zweyten Lieferung müssen aber diesen Stern nur mit Bleystift in

ihre Karte eintragen, weil das Papier nicht geleimt ist. Recensent hat sich daher ein Exemplar dieser Karten, welches er zu Bemerkungen und zur Nachtragung neuer Bestimmungen gewidmet hat, durch Alaun-Wasser ziehen lassen. Auf Tab. X findet man das *Musen-Pferd*, das *kleine Pferd* und den *Delphin*. Auf diesem Blatte finden wir den Ort bezeichnet, wo *Tob. Mayer* den Planeten *Uranus* den 25. Sept. 1756 als Fixstern beobachtet hatte.

Wir müssen das Urtheil, welches wir bereits über diese verdienstliche Arbeit gefällt haben, nochmahls mit voller Überzeugung unterschreiben; denn nach des Recens. Meinung sind gegenwärtige vier Blätter noch besser, schöner und reichhaltiger, als die vorigen ausgefallen. Wir wünschen dem würdigen Verfasser von ganzem Herzen Gesundheit und Muth, um diese prächtige und mühvolle Unternehmung bis ans Ende mit gutem Glücke ausführen zu können. Zum Schluss nur noch eine mikrologische Kleinigkeit. Da der Verf. die Benennungen der Sternbilder in Lateinischer Sprache gibt, und die Hauptbilder in groser Römischer Lapidar-Schrift gestochen sind, so wäre zu wünschen, dass auch die runden U, die bekanntlich in dieser Schrift nicht gebräuchlich sind, vermieden und statt derselben die spitzigen V gebraucht worden wären, z. B. statt EQUULEUS, *EQVVLEVS*.

IV. COR-

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

Auszüge aus mehreren Briefen des Pfarrers Wurm in Gruibingen, im Wirtembergis. im Januar und Februar 1798.

.... Sie haben Ihre neue Zeitschrift zu einer sehr wohl berechneten Epoche eröffnet, gerade in dem Zeitpuncte, wo geographische Umwandlungen auf der Tages-Ordnung sind, und wo die grossen Land-Kartenmacher in *P.* die von jeher im Rufe standen, an der *allgemeinen Geographie* von Europa und besonders an der des Heil. Römischen Reichs stark gearbeitet zu haben, eine ganz neue Ausgabe von Italien, und nun auch von Deutschland veranstalten! Hierbey habe ich die Ehre, wieder ein geographisches Etwas für die *A. G. E.* einzusenden. In Ihrer Einleitung haben Sie manch gutes Wort zu seiner Zeit gesagt. *Triesnecker's* vortrefflicher Aufsatz, mit dem Sie den Schauplatz eröffnen, hat mich — ich muss Ihnen meine erste Empfindung nur bekennen — recht sehr beschämt. Wie unfleissig bin ich nicht gegen einen *Triesnecker*, mit dem Sie mich doch in der Einleitung zusammenstellen! doch ich erinnere mich nach gerade, dass *Tr.* ein Astronom ist, und ich nur ein Liebhaber und Dilettant. Jeder thut, was er soll und kann. Ich habe mich seit einiger Zeit, um Ihrem Verlangen zu entsprechen, an die *Reccardschen* Sonnen-Finsternisse gemacht, um die Länge von *Königsberg* in Preussen daraus herzuleiten. Ich finde aber aus den Sonnen-Finsternissen 1766 und 1778 eben die grossen Abweichungen, wie *De la Lande*, welches mich wundert, da mir der Consistorial-Rath *Reccard* sonst als ein gewandter Beobachter bekannt war, doch vielleicht hat er, seit er in *Königsberg* ist, keine taug-

lichen Instrumente, hat mehr als Liebhaber und wahrscheinlich von lästigen, müssigen und neugierigen Zuschauern umgeben, beobachtet, und daher die Zeit nicht mit astronomischer Strenge bestimmen können. Um meine Arbeit nicht für ganz unnütz halten zu müssen, habe ich nur angefangen, einige andere correspond. Beobachtungen beyder Finsternisse, so weit sie noch nicht berechnet sind, vorzunehmen, zumahl diejenigen, die von *Reggio* und *Oriani* bey der Finsterniss 1778 übrig gelassen sind. Das Ganze ist für Ihre *A. G. E.* bestimmt; die Beobachtungen sind zwar alt, aber die Resultate nicht. Vielleicht finde ich auch Anlass, über gewisse Eigenschaften des Calculs, zumahl wegen der grossen Differenzen aus Anfang und Ende der Finstern. 1778 einige Bemerkungen zu machen. Auch eine Beobachtung der Sonnenfinst. 1778 zu *Eichstädt* vom Prof. *Pickel* haben Sie mir mitgetheilt; aber könnten Sie mir nicht zum Behuf der Berechnung etwas beyläufiges über Länge und Breite von *Eichstädt* mittheilen, ich finde überall nichts. Kürzlich machte ich eine, wie ich glaube, *sorgfältige* Beobachtung von *Algols* grösster Verdunklung (zur sorgfältigen Beobachtung erfordere ich, dass man mehrere Stunden ununterbrochen lang die Licht-Abnahme mit blossem Auge verfolge). Ich fand: *Algol* in der Mitte seines kleinsten Lichts 1798 den 23. Jan. 12 Uhr 23 Min. mittlere auf Paris reducirte Zeit. Meine Tafeln geben + 12′. Die Tafeln von *De la Lande* (Conn. d. t. 1792) welche im Jahre 1793 um eine halbe Stunde fehlten, geben bey dieser Beobachtung einen Irrthum von + 1 Stunde 30 Min. Aus meinen neuesten seit 1790 angestellten Beobachtungen folgt die Lichtperiode durchgehends 2 Tage 20 St. 48 Min. 58 bis 59 Secunden, in meinen Tafeln hatte ich 59″ gesetzt. *De la Lande*, der 3″ mehr annimmt, scheint die Periode zu gross zu machen, welche meinen 14jährigen Wahrnehmungen nach sich nicht viel von 48′ 58,″3 oder 58,″5 entfernen dürfte. Man vergleiche S. 472 des April-Hefts... Hier noch eine *Algols*-Beobachtung; ich sah den Stern in der Mitte seines kleinsten Lichts 1798 den 15. Febr. um 10U. 48′,2 mittlere auf Paris

redu-

reducirte Zeit. Meine Tafeln geben diessmahl einen Fehler + 18,'9 De la Lande's + 1 Stunde 36,'8. *)

. . . Ich

*) Es gibt mehrere Sterne am Himmel, welche periodisch am Lichte zu- und abnehmen, z. B. von der zweyten Grösse erscheinen, an Glanz abnehmen, bis zur achten oder neunten Grösse herabsinken und dem blossen Auge ganz verschwinden, dann allmählig wieder zu ihrem vorigen Glanze emporsteigen. Im Sternen-Heer mag es vielleicht unzählige solche Sterne geben, die wir aber nicht alle kennen. Man kann sie in zwey Classen theilen; in solche, von denen man nur überhaupt beobachtet hat, dass sie einem Licht-Wechsel unterworfen sind, ohne ihre Periode bestimmt zu kennen, (deren sind mehrere;) und in solche, von denen man die Wiederkehr des grössten oder kleinsten Lichts bestimmt weiss. Von diesen letzten sind bis jetzt nicht mehr als zehn bekannt, worunter auch der Stern *Algol* im Medusenhaupte ist, dessen Licht-Veränderung alle drey Tage wiederkehrt, und allemahl sichtbar ist, so oft sie bey der Nacht einfällt. Um den Liebhabern der Sternkunde die Veranlassung zu geben, diese Erscheinung selbst bemerken zu können, welche sie mit blossen Augen, die Kurzsichtigen mit einer kleinen Lorgnette beobachten können, setze ich hier eine im voraus berechnete Tafel der Zeit des sichtbaren kleinsten Lichts des Algol für den Meridian der *Seeberger Sternwarte* und auf das J. 1798 in mittl. Zeit berechnet hieher. *v. Z.*

1798	*Mittlere Zeit*			1798	*Mittlere Zeit*		
	U	'			U	'	
2 April	8	43	Abend	24 Sept.	6	33	Ab.
10 —	1	36	Morg.	9 Oct.	2	39	Morg.
13 —	10	25	Ab.	12 —	11	27	Ab.
25 —	7	14	Ab.	14 —	8	16	Ab.
13 May	0	8	Morg.	17 —	5	5	Ab.
15 —	8	57	Ab.	1 Novemb.	1	10	Morg.
5 Jun.	10	41	Ab.	3 —	10	0	Ab.
25 —	0	24	Morg.	6 —	6	59	Ab.
27 —	9	13	Ab.	21 —	2	54	Morg.
18 Jul.	10	57	Ab.	24 —	11	43	Ab.
20 —	7	45	Ab.	26 —	8	32	Ab.
7 Aug.	0	39	Morg.	29 —	5	22	Ab.
9 —	9	29	Ab.	11 Decemb.	4	37	Morg.
27 —	2	22	Morg.	14 —	1	26	Morg.
30 —	11	11	Ab.	16 —	10	15	Ab.
1 Sept.	8	1	Ab.	19 —	7	3	Ab.
19 —	0	55	Morg.	22 —	3	53	Ab.
21 —	0	44	Ab.				

.... Ich habe den würdigen, für Astronomie noch immer nicht ganz unthätigen Prof. *Pickel* um vorläufige Angaben für die geogr. Lage von *Eichstädt* gebeten, um seine von ihm daselbst beobachtete Sonnen-Finsterniss vom 24. Jun. 1778 damit berechnen zu können. Hier schicke ich Ihnen die Abschrift seines Briefes, die Resultate enthält mein Aufsatz, der zugleich mitfolgt *)... Die *Breite* von *Ingolstadt*, aus der Prof. *Pickel* die von *Eichstädt* hergeleitet hat, findet *Ammann* 48° 45′ 45″ (S. III. Suppl. Band zu d. ast. J. B. S. 164) nur 9″ von jener verschieden.

* * *

2.

Aus einem Briefe des Professors Ignat. Pickel, in Eichstädt, vom 13. Febr. 1798, an den Pfarrer Wurm in Gruibingen.

Die geographische Lage von *Eichstädt* glaube ich durch Vergleichungen mit Ingolstadt ziemlich richtig bestimmt zu haben. Die Breite von *Ingolstadt* habe ich mit P. *Caesarius Ammann* mittelst eines guten und genau rectificirten zehnfüssigen Sectors, wie ich nicht zweifeln kann, auf einige Secunden richtig, zu 48° 45′ 54″ beobachtet; in den Ephemeriden steht irrig 48° 46′. In der Zeit liegt der Ingolstädter Meridian vom Pariser östlich 36′ 20″; hier möchte aber doch etwas mehr Unrichtigkeit stecken. Ich kam zu früh von Ingolstadt weg, um meine Beobachtungen weiter fortsetzen zu können. In Ermangelung eines Sectors nahm ich in Eichstädt meine Zuflucht zu geometrischen Dimensionen und trigonometrischen Rechnungen; ich konnte zwar, anderer Umstände halben, die beste Auswahl der Triangel nicht treffen, bin aber dennoch meiner Messungen genugsam versichert. Ich fand die Differenz der Polhöhe zwischen *Ingolstadt* und *Eichstädt*

*) Dieser erscheint in einem unserer nächsten Hefte. v. Z.

ſtädt nördlich 7′ 32″; hierzu kommt noch, weil ich aus der Gegend von Eichſtädt nicht das Obſervatorium, ſondern nur den Thurm der obern Pfarrkirche zu Ingolſtadt ſehen konnte, eine beynahe überſchlagene Correction + 4″ und demnach wäre die Polhöhe von *Eichſtädt* 48° 53′ 30″. Auf eine mühſame Art habe ich auch auf meiner Mittagslinie (einem Gnomon von mehr als 12 Schuh Höhe) die hieſige Polhöhe 5″ gröſser als oben gefunden: der erſten Beſtimmung aber traue ich mehr. Die weſtl. Differenz von *Eichſtädt* gegen *Ingolſtadt* in der *Länge* fand ich aus den vorhin gedachten Meſſungen 14′ 15″ im Bogen des Aequators, oder 57″ in Zeit, ſo daſs alſo die *Länge* von *Eichſtädt* 35′ 23″ öſtlich in Zeit von *Paris*, oder = 28° 50′ 45″ ſich ergibt. Vom Anfangspuncte meiner Mittags-Linie iſt der Azimuthal-Winkel gegen *Ingolſtadt* 51° 8′. Zu Beobachtungen der Länge erhielt ich noch aus Wien ein funfzigzolliges Newtonſches Spiegel Teleſkop; mit achromatiſchen Fernröhren bin ich nicht verſehen. Drey Eintritte und ſieben Austritte des erſten Jupiters-Trabanten gaben mir im Mittel die Länge von *Eichſtädt* 35 22,″5. Dieſe Übereinſtimmung mit meinen trigonometriſchen Meſſungen iſt ſelbſt über meine Erwartung. Von Sonnenfinſterniſſen habe ich noch folgende Beobachtungen unter meinen Papieren gefunden; alles iſt auf wahre *Zeit* reducirt: 1788 4. Jun. Anfang Vormitt. 8 U. 4′ 26″. Ende wegen Wolken unſichtbar. 1791 3. April Anfang: 1 U. 28′ 38″, Ende: 4 U. 0′ 24″. 1794 31. Januar, 0 U. 8′ 31″ Anfang, 1 U. 20′ 49″ Ende. 1797 24. Jun. Anfang wegen Wolken unſichtbar; Ende 6 U. 59′ 12″. Zu andern Sonnenfinſterniſſen war mir die Witterung manchmahl ungünſtig. Bey veränderten Umſtänden muſste ich die Aſtronomie etwas bey Seite ſetzen. Finſterniſſe der Jupiters Trabanten zu beobachten, überlieſs ich eine Zeit lang einem und dem andern meiner Schüler.

* * *

3. Aus-

3.

Auszug aus einem Schreiben des Rect. *Fischer.*

Halberstadt, den 15. Febr. 1798.

Mit Bewunderung und Freude find' ich im Februar Ihrer A. G. E. wie *Herschel* die Kenntniss unsers Sonnensystems wieder auf einmahl mit *vier Monden* bereichert hat! So sicher ich deren mehrere beym Uranus vermuthete (Astr. Jahrb. 1790 S. 214): so hatt' ich doch fast die Hoffnung aufgegeben, dass sie zu entdecken seyn würden, da *Herschel* mit seinem vierzigfüssigen Teleskop nichts weiter entdeckt hatte. So kennen wir also nun *sechs* Monde in dieser Ferne, die indess wahrscheinlich auch noch nicht alle sind; wiewol es an sich nicht unmöglich wäre, da die Natur hier und da, zur Uebung unsers Scharfsinns, auch selbst absichtlich Lücken gelassen zu haben scheint.

Diese neue Entdeckung erinnerte mich indess theils an meinen so eben angeführten Versuch, beym Monden-System des Uranus mir vorläufig etwas deutlicheres zu denken, theils an meine unserm *Bode* längst versprochene Verbesserung und Berichtigung jenes Versuchs. Denn seit der Entdeckung der ersten zwey Saturns-Monde war es klar, dass alle jene Künsteleyen nichts sind, und das einfache Gesetz der Planeten-Entfernungen (a, a+b, a+2b, a+4b u. s. w.) auch das Gesetz aller Monden-Systeme ist.

Ohne mich jetzt auf das Uebrige einzulassen, erlauben Sie mir bloss, Ihnen meine darauf gegründeten Ideen vom Monden-System des Uranus mitzutheilen. Ich bescheide mich gern, dass es etwas gewagtes ist; indess scheinen sie mir doch so natürlich, dass ich mich nicht entschliessen kann, sie für ganz verwerflich zu halten. Ich ging davon aus, dass nach dem Gesetze der äussersten Monde-Entfernungen der entfernteste Uranus-Mond über 260 halbe Uranus-Durchmesser von seinem Planeten entfernt sey; bestimmter fand ich 264. Es war nun

die

die Frage: eine Grundzahl zu finden, deren Residuum, immer verdoppelt, die Zahlen 16,94; 22,65 und 264,00 in sich fasste. Ich fand beyläufig 1500, und zwar bloss durch die beyden letzten Zahlen; und fand zu meiner grossen Freude, dass 16,94 gleichfalls ganz genau in diese Progression hineinpasste. Fast scheint es daher, als ob eine solche Übereinstimmung nicht ganz von ohngefähr seyn könnte. Sie giebt zwar nicht acht, sondern neun Monde; indess die Nothwendigkeit, so viel Monde zu haben, als der wie vielste ein Planet in seiner Ordnung ist, ist doch wol noch zu wenig erwiesen. Hier ist meine, aus obigen Voraussetzungen entstandene Tabelle;

♅ Mond	Abstände in ½ ♅ Durchmess.					Umlaufszeit.
I.	1500				15,00	$5\frac{3}{4}$ Tage
II.	1500	+	194	=	16,94	$8\frac{3}{4}$ — *
III.	1500	+	389	=	18,89	$10\frac{7}{8}$ —
IV.	1500	+	778	=	22,78 (22,65)	$13\frac{1}{2}$ — *
V.	1500	+	1556	=	30,56	$22\frac{1}{2}$ —
VI.	1500	+	3112	=	46,12	$39\frac{1}{6}$ —
VII.	1500	+	6225	=	77,25	$87\frac{1}{10}$ —
VIII.	1500	+	12450	=	139,50	$209\frac{5}{8}$ —
IX.	1500	+	24900	=	264,00	$580\frac{3}{8}$ —

Die beyden schon bekannten würden hiernach wahrscheinlicher der zweyte und vierte seyn.

Ich überlasse Ihnen, ob Sie von diesen meinen Ideen Gebrauch zu machen der Mühe werth achten, oder nicht: aber wie begierig ich in den folgenden Heften der A. G. E. die wirklichen Beobachtungen suchen werde, können Sie sich leicht vorstellen *) u. s. f.

* * *

4. *Aus-*

*) Fernere Nachrichten von diesen neuentdeckten *Uranus-Begleitern* sind nicht eingegangen. Von dem Hofrath *Lichtenberg* aus Göttingen erhielt ich nur noch die Nachricht, dass *Herschel* diese so schwach leuchtenden Weltkörper nicht mit seinem vierzigfüssigen, sondern mit dem für das Madrider Observatorium bestellten fünf und zwanzig (oder 30) füssigen Teleskop zuerst beobachtet, und diese merkwürdige

4.

Auszug aus einem Schreiben des königl. Grossbritannis. und churfürstl. Braunschweig - Lüneburgischen Oberamtmanns Schröter.

Lilienthal, den 20. Febr. 1798.

.... Meine Phantasie über die *Cometen* und ihre *Atmosphären*, sammt dem Nachtrage über *Herschel's* und *Bryant's* Beobachtungen habe ich die Ehre hierbey zu übersenden. Neuere Beobachtungen über die *fixen Lichtnebel* leiteten mich zu diesen Ideen, und wenn ich sie gleich selbst für weiter nichts, als Phantasie halte, so schrieb ich sie doch vornehmlich in der Absicht, zu sorgfältigerer Beobachtung der Cometen in *physischer Rücksicht* dadurch Gelegenheit zu geben: denn leider finden sich in *solcher Rücksicht* nur äusserst wenige Beobachtungen. Es wäre daher in der That wol zu wünschen, dass während diejenigen Beobachter, welche mit schwächeren und *messenden* Instrumenten versehen sind, vornehmlich die Lage

dige Entdeckung vorzüglich der vollkommen gerathenen Spiegelgestalt, und seiner schönen Politur zu verdanken habe. Langwieriger und erschwerter Brieflauf nach England in gegenwärtigen Zeiten, leider aber hauptsächlich eine tödliche Krankheit, an welcher der allgemein verehrte und um die astronomischen Wissenschaften so hoch verdiente chursächsische Gesandte, *Graf von Brühl*, in *London* so gefährlich darnieder liegt, dass kaum eine Hoffnung der Wieder-Genesung übrig bleibt, sind an der Stockung meiner Englischen Correspondenz-Nachrichten Schuld. Vielleicht ist, indem ich dieses schreibe, dieser schätzbare, mir ewig unvergessliche Freund und Gönner, nicht mehr unter der Zahl der Lebenden! Welcher Freund der Wissenschaften und Verehrer edler Menschen wird nicht mit uns den Verlust dieses berühmten Freundes *Gellert's* bedauern? Welchem unter unseren Lesern sind die grossen Kenntnisse und Verdienste des Grafen in der Staats-Wissenschaft, Statistik, Geographie, Astronomie, Chronometrie so unbekannt geblieben, dass er den Verlust eines so edlen Verehrers und Kenners dieser Wissenschaften, zu deren Erweiterung er selbst so viel beygetragen und mitgewirkt hat, nicht mit gerührtem Herzen betrauern sollte! *v. Z.*

Lage und Bahn eines Cometen zu bestimmen suchen, andere hingegen, welche vorzügliche Fernröhre besitzen, so wie Dr. *Herschel*, ihr vornehmstes Augenmerk, mit physischem Hinblick, auf seine natürliche Beschaffenheit und alle dahin gehörigen Neben-Umstände richteten, und so einem Mangel abhelfen möchten, den man in der Geschichte der Cometen so oft bedauern muss. Als ich diese Cometen-Phantasie schrieb, wusste ich noch nichts von *Herschel's* Beobachtung, die mir im Allgemeinen vom Grafen *von Brühl* in den neuesten *Berliner Ephemeriden* *) angezeigt aufstiess. Diese Beobachtung interessirt mich sehr, und hat meinen Ideen eine etwas eingeschränktere Richtung gegeben, die ich im Nachtrage zu erläutern gesucht habe. Auch hatte ich nicht daran gedacht, dass *Herschel* in seinen Gedanken über den Naturbau der Sonne behauptet, er habe in keinem der *acht* bisher von ihm und seiner Schwester beobachteten Cometen einen *Kern* gefunden, und

*) V. J. 1800 S. 243. Daselbst berichtet der Graf *Brühl*, dass *Herschel* einen kleinen Stern, gerade hinter dem Körper des von seiner Schwester 1795 entdeckten Cometen gesehen habe. Diese sonderbare Erscheinung, aus welcher er folgert, dass Cometen entweder keinen, oder höchstens einen unendlich kleinen *dichten Körper* haben, ist zwar von Dr. *Maskelyne* bezweifelt, aber durch folgende Beobachtung bekräftiget worden. *Bryant*, ein gelehrter und glaubwürdiger Mann, hat in seinem Tagebuch angemerkt, dass er mit einem dreyfüssigen Reflector von *Short* einen Stern durch den Mittelpunct des im J. 1744 sichtbaren *Cometen* deutlich gesehen habe. Etwas ähnliches beobachtete auch Dr. *Olbers* bey seinem im J. 1796 von ihm entdeckten Cometen: er bedeckte einen Stern 7. Grösse, und das Licht des Sterns wurde dadurch nur unmerklich geschwächt. (Astr. J. B. 1799 S. 103) Dass durch den Schweif der Cometen Sterne hindurchblicken, hat man mehr beobachtet; der grosse Schweif des Cometen von 1618 bedeckte den *Arctur* und die hellen Sterne im *grossen Bär*, und *Cysatus* berichtet, sie wären nur unmerklich (*aliquantulum*) verfinstert worden. Doch das Nähere hierüber muss man in der sehr interessanten Abhandlung vom Ober-Amtmann *S.* nachlesen, wo manche kühne und neue Blicke in die unermessliche Werkstätte der Natur geworfen werden. Wir wünschen, bitten und hoffen, dass der Hr. *Ober-Amtm.* diese Abhandlung in seine *Neueren Beyträge zur Erweiterung der Sternkunde* aufnehmen und zum Druck befördern werde. *v. Z.*

ihre Karte eintragen, weil das Papier nicht geleimt ist. Recensent hat sich daher ein Exemplar dieser Karten, welches er zu Bemerkungen und zur Nachtragung neuer Bestimmungen gewidmet hat, durch Alaun-Wasser ziehen lassen. Auf Tab. X findet man das *Musen-Pferd*, das *kleine Pferd* und den *Delphin*. Auf diesem Blatte finden wir den Ort bezeichnet, wo *Tob. Mayer* den Planeten *Uranus* den 25. Sept. 1756 als Fixstern beobachtet hatte.

Wir müssen das Urtheil, welches wir bereits über diese verdienstliche Arbeit gefällt haben, nochmahls mit voller Überzeugung unterschreiben; denn nach des Recens. Meinung sind gegenwärtige vier Blätter noch besser, schöner und reichhaltiger, als die vorigen ausgefallen. Wir wünschen dem würdigen Verfasser von ganzem Herzen Gesundheit und Muth, um diese prächtige und mühvolle Unternehmung bis ans Ende mit gutem Glücke ausführen zu können. Zum Schluss nur noch eine mikrologische Kleinigkeit. Da der Verf. die Benennungen der Sternbilder in Lateinischer Sprache gibt, und die Hauptbilder in grosser Römischer Lapidar-Schrift gestochen sind, so wäre zu wünschen, dass auch die runden U, die bekanntlich in dieser Schrift nicht gebräuchlich sind, vermieden und statt derselben die spitzigen V gebraucht worden wären, z. B. statt EQUULEUS, *EQVVLEVS*.

IV. COR.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

Auszüge aus mehreren Briefen des Pfarrers Wurm in Gruibingen, im Wirtembergis. im Januar und Februar 1798.

.... Sie haben Ihre neue Zeitschrift zu einer sehr wohl berechneten Epoche eröffnet, gerade in dem Zeitpuncte, wo geographische Umwandlungen auf der Tages-Ordnung sind, und wo die großen Land-Kartenmacher in *P.* die von jeher im Rufe standen, an der *allgemeinen Geographie* von Europa und besonders an der des Heil. Römischen Reichs stark gearbeitet zu haben, eine ganz neue Ausgabe von Italien, und nun auch von Deutschland veranstalten! Hierbey habe ich die Ehre, wieder ein geographisches Etwas für die *A. G. E.* einzusenden. In Ihrer Einleitung haben Sie manch gutes Wort zu seiner Zeit gesagt. *Triesnecker's* vortrefflicher Aufsatz, mit dem Sie den Schauplatz eröffnen, hat mich — ich muss Ihnen meine erste Empfindung nur bekennen — recht sehr beschämt. Wie unfleissig bin ich nicht gegen einen *Triesnecker*, mit dem Sie mich doch in der Einleitung zusammenstellen! doch ich erinnere mich nach gerade, dass *Tr.* ein Astronom ist, und ich nur ein Liebhaber und Dilettant. Jeder thut, was er soll und kann. Ich habe mich seit einiger Zeit, um Ihrem Verlangen zu entsprechen, an die *Reccardschen* Sonnen-Finsternisse gemacht, um die Länge von *Königsberg* in Preussen daraus herzuleiten. Ich finde aber aus den Sonnen-Finsternissen 1766 und 1778 eben die grossen Abweichungen, wie *De la Lande*, welches mich wundert, da mir der Consistorial-Rath *Reccard* sonst als ein gewandter Beobachter bekannt war, doch vielleicht hat er, seit er in *Königsberg* ist, keine taug-

taugen nicht viel; er schätzte nur die Zeit, wenn der Comet und die Sterne, mit denen er ihn verglich, in der Mitte des Feldes des Fernrohrs erschienen. Hier sind bessere Beobachtungen von *Méchain*:

	Mittlere Zeit in Paris			Gerade Aufsteigung			Nördl. Abweichung			
	U	′	″	°	′	″	°	′	″	
23 Aug.	12	37	34	262	41	0	19	40	39	durch ν Herculis
27 —	10	51	57	263	29	6	13	35	42	d. α Ophiuch.
28 —	11	9	32	263	39	22	12	35	31	d. α Ophiuch.

Hier

den *Mercur* in der Sonne gesehen haben wollte. Allein es ist nun optisch und astronomisch bewiesen, dass diese Flecken nicht *Mercur*, nicht *Venus* konnten gewesen seyn, denn erstlich ist es unmöglich, den Mercur mit blossen Augen und ohne Fernrohr in der Sonne zu sehen; zweytens geben die astronomischen Rechnungen für diese Zeit-Epochen keine Vorübergänge dieser Planeten vor der Sonne. Was konnten also diese Flecken gewesen seyn? wahrscheinlich *Sonnenflecken*. Warum gab man sie aber für *Planeten* aus? sah man sie vor der Sonnenscheibe vorübergehen? verweilten sie nur kurz, nur wenige Stunden, auf derselben? darüber lassen uns die Chroniken in Zweifel!

Wie behutsam man mit dergleichen Beobachtungen seyn müsse, wie sehr den aufrichtigsten, unbefangensten und gelehrtesten Beobachter ein Homerischer Schlummer überfallen könne, diess kann uns folgendes Beyspiel lehren und zur Warnung dienen. Auch unser grosser Meister und Lehrer, der unsterbliche *Kepler*, glaubte im J. 1607 den 28ten May in Prag den *Mercur* in der Sonne mit blossen Augen gesehen zu haben! er war nicht nur seiner Sache so versichert, dass er einen eigenen Tractat darüber im Druck herausgab, sondern er führte noch zwey Augenzeugen an, die es mit ihm zugleich gesehen hatten; der eine war der Rector der Prager Universität Magister *Martinus Bachatius*; er schrieb folgendes Attestat: *Ego M. Martinus Bachazer, qui interfui huic observationi, fateor rem ita se habere.*. Der zweyte Zeuge war des berühmten Hof-Uhrmachers *Justus Byrgius* Geselle; dieser schrieb: *Heinrich Stolle, Klein-Uhrmacher-Gesell, mein Handt.* Allein *Kepler* widerrief bald nachher diese Beobachtung von selbst, und erklärte aufrichtig, dass er sich geirrt, und einen Sonnenflecken für den *Mercur* genommen habe; wofür ihn jedoch ein sehr grober Geselle, *David Fabricius*, ein Holländischer Astronom, sehr derb mitgenommen hat. Diess macht *Keplern* keine Schande, aber wol dem *Fabricius*; erster bleibt ein grosser Mann, letzter doch nur ein gallsüchtiger Recensent. *v. Z.*

Hier einige von *Messier:*

	U	′	″	°	′	″	°	′	″
19 Aug.	10	25	22 w. Z	260	17	19	37	19	31
21 —	10	7	28	261	52	32	26	3	1
20 —	9	3	43	263	18	35	14	50	51
30 —	9	44	59	263	55	18	11	5	31

Die erste Beobachtung von *Bouvard* ist vom 14. Aug. 15U 7′ mittl. Z. g. Aufst. 93° 51′ 50″ oder 52′ 50″ Abweich. 58° 31′ 6″ oder 18″ den 17. Aug. 12U 23′ g. A. 254° 5′ 14″ Abw. 61° 41′ 14″.

Ich habe jetzt die fünfte Auflage von *Rivard's Traité de la Sphere et du Calendrier* mit vielen Zusätzen und Verbesserungen herausgegeben. Es ist ein classisches Werk, nach welchem starke Nachfrage gehalten wird; mir war es selbst sehr nützlich, als ich im J. 1746 anfing, Mathematik zu studieren; ich habe darin eine Schwierigkeit über die Verdoppelung der Epacten aufgelöst, welche niemand vor mir wahrgenommen hat *), die Bürgerinn *Dupiery* hat sie 1790 zuerst bemerkt — Die *Conn. d. tems* für 1800 ist fertig; ich schicke Ihnen die Exemplare für Sie und für unsere Freunde durch die Polnische Gräfinn *Oginska*, eine Frau von vielem Verstande, die ich viel in Paris gesehen habe. —

De Lambre hat mir neue Tafeln über die *stündliche Bewegung des Mondes* zugestellt; er hat auf die Einwendungen von *Bürg* geantwortet, **) (Ephem. Vindob. 1796 S. 358) und seinem Wunsche gemäss genauere Tafeln verfertiget. Br. *La Place* lässt Sie und alle Ihre Freunde, welche viele Monds-Orte nach Beobachtungen rechnen, ersuchen, ihm zu sagen, was fünf Minuten Veränderung im Apogeo auf die Länge des Mondes betragen, und was zehn Minuten Aenderung im Monds-Knoten auf die Breite austragen? dadurch glaubt er, noch besser im Stande zu seyn, die *Secular-Gleichung* dieser zwey Elemente zu finden. Was er gethan hat, vermindert schon

*) Auch dem berühmten *Clavius* ist sie in seinem grossen Werke: *De Calendario Gregoriano Romae 1603 fol.* entgangen; man sehe hierüber, was *De la Lande* in den Mém. de l'Acad. für 1789 S. 95 umständlicher sagt; die erste Ausgabe von *Rivard's* Traité war vom Jahr 1744.

v. Z.

**) *A. G. E.* I. Stück S. 61.

schon sehr ansehnlich den Fehler der Tafeln; auch ist die Epoche, wie ich vorgeschlagen habe, nach hundert Maskelynischen Beobachtungen verbessert worden. Das ist schon ein sehr guter Anfang zur neuen Mondstheorie, die Tafeln sind jetzt schon mit diesen kleinen Verbesserungen vollkommener, als man gehofft hat.

Br. *Rochon* hat uns eine neue Abhandlung gegeben, in welcher er durch eine sehr einfache graphische Construction lehrt, wie man beobachtete *scheinbare* Monds-Abstände in *wahre* verwandeln kann; das ist eine sehr wichtige Sache für die Marine. Die Figuren sind sehr sinnreich und kosten fast nichts, anstatt dass die Englischen Zeichnungen und Kupfertafeln von *Margetts* sehr theuer sind. *) Die Erfindung ist aber nicht von *Rochon*; die erste Idee hat ihm ein See-Mann Namens *Maingon* gegeben.

Ich habe den 10. März *Algol's* Verdunkelung um 9 Uhr 30 Min. mittlere Zeit beobachtet; diess stimmt wieder sehr gut mit *Wurm's* Beobachtung, welche Sie mir geschickt haben und mit jener, welche ich den 16. Febr. 1797 um 7 Uhr 11 Min. gemacht habe; sie geben für die Epoche dieses Jahres 0 Tage 13 Uhr 51 Min. oder 1 Stunde 30 Min. weniger, als in den Tafeln, welche ich vor acht Jahren in der Conn. d. t. 1792 S. 288 gegeben habe. **)

Meine Kinder sind alle auf der Sternwarte der Kriegsschule, um die Zusammenkunft der *Venus* zu beobachten; das Wetter ist vortrefflich, und diese Conjunction ist wichtig, weil sie

*) Das Werk besteht aus 101 Figuren, die auf 70 Kupferplatten in klein Folio gestochen sind, und kostet drey Guineen; es erschien 1790. Im Jahr 1793 wollte *Margetts* eine neue Ausgabe, nach einem grösseren Massstabe veranstalten; allein, so viel ich weiss, ist sie nicht zu Stande gekommen. Im Jahr 1791 den 4ten May hat die Pariser Academie der W. einem Französischen Mechanicus, Namens *Richer*, einen Preis für ein Instrument zuerkannt, das er nach *La Grange's* Theorie verfertiget hat, und das zu obenerwähntem Endzweck dient. In Deutschland ist dieses Werkzeug noch gar nicht bekannt geworden, auch scheint es nicht, dass man in Frankreich in der Marine einen grossen Gebrauch davon mache. *v. Z.*

**) Vergl. April-Stück der A. G. E. S. 473.

sie in drey Zeichen der Anomalie eintrifft und folglich ihre Bewegung unabhängig von Excentricität und dem Aphelio gibt. Ich hoffe und wünsche, dass Sie solche gut mögen beobachtet haben; *) ich erwarte auch gute Beobachtungen aus unseren südlichen Provinzen, wo der Himmel immer so heiter ist, aus *Montauban*, *Marseille*, *Toulouse*, *Mirepoix*, *Viviers*, wo wir gute Beobachter haben. In *Marseille* thut sich ein junger Mensch hervor, Namens *Blanpain*, der sehr viel Geschick und Talent für die Sternkunde verräth; er ist erst 19 Jahre alt. Es kann etwas aus ihm werden; er muss sich aber der Handlung widmen. Ich hoffe, dass wir ihn davon losmachen und ganz an die Astronomie fesseln werden. *Thulis* in *Marseille* hat sich auch einen guten Wächter beygesellt;

*) Den glücklichen Erfolg dieser wichtigen Beobachtung habe ich schon im vorhergehenden Stück unsrer Ephem. S. 475 anzuzeigen das Vergnügen gehabt; ich bin nunmehr im Stande, unseren astronomischen Lesern zu berichten, dass diese äusserst erwünscht und befriedigend für *De la Lande's* Venus-Tafeln ausgefallen sind. Den Fehler dieser Tafeln habe ich in der geocentrischen Länge nur + 7" und in der geocentr. Breite + 4" befunden; eine schönere und bessere Uebereinstimmung mit dem Himmel war kaum zu erwarten. Auch die Störungen, die dieser Planet von der Erde und dem Jupiter erleidet, habe ich mit in Rechnung genommen, aber nur sehr unbedeutend gefunden; die Erde störte den Venus-Lauf nicht mehr als + 0,"4, und die Einwirkung des mächtigeren Jupiters habe ich nicht grösser als + 2,"3 befunden, folglich war die ganze Summe dieser Perturbation nicht mehr als — 1,"9. Bey der letzten Zusammenkunft der *Venus* fand ich den geocentrischen Fehler derselben Tafeln in der Länge + 5" in der Breite — 10". Hieraus ergibt sich nun, dass *De la Lande* sowol das schwierige *Aphelium* dieses Planeten, als auch überhaupt alle übrigen Elemente seiner Bahn sehr gut bestimmt habe, und seine neuen *Venus-Tafeln* mit dem Himmel in vollkommener Harmonie stehen. Die Neigung der Bahn schien 1796 einer kleinen Verbesserung zu bedürfen, allein gegenwärtige Beobachtung heischt sie nicht. Hier ist der Ort nicht, den weitläuftigen Detail der Beobachtungen und Berechnungen herzusetzen; man wird ihn umständlich in dem Berliner astron. Jahrbuch für 1801 finden. Uns genügt, unsere astronomischen Leser einstweilen und frühzeitig mit dem erwünschten Resultat dieser sehnlichst erwarteten Beobachtungen bekannt gemacht zu haben. *v. Z.*

stellt; er hat ein sehr scharfes Gesicht und lauert auf Cometen; das wird Dr. *Olbers* recht lieb seyn. Meine Kinder kommen von der Kriegs-Schule zurück. Sie haben die *Venus* zweymahl beobachtet, und eine Sternzone von 58 bis 60° Zenith-Distanz, die sehr ergiebig ausgefallen ist; denn in drey Stunden hatten sie 30 Sterne von der 5ten bis zur 6ten und 7ten Grösse, die noch ganz unbekannt und nie beobachtet worden waren. Wir haben jetzt 44600 Sterne beysammen, es bleiben nur noch 94 Stunden gerader Aufsteigung zu beobachten übrig, welche, zu 42 Sternen die Stunde ungefähr angeschlagen, 3948 Sterne machen, folglich wird das Ganze 48600 Sterne betragen, wenn die ganze Reise um den Himmel bis zu 24° südlicher Abweichung vollbracht seyn wird.

Ich habe aus dem ersten Bande Ihrer *Aberrations-Tafeln* einen Auszug gemacht und Ihren *Stern-Catalog* in der Conn. d. t. für 1800 S. 396 abdrucken lassen. Da können ihn unsere Französ. Astronomen früher benutzen. — *De Lambre* besorgt bey *Le Noir* schon die zwölffüssigen Messstangen von Messing und Platina, die zur Messung der Standlinie dienen sollen. Er will schon künftige Woche den Anfang damit machen, wenn ihn der Regen nicht verhindert; allein es hat heute (den 16. März) schon geregnet, und ich befürchte, dass die Nachtgleichen für die Atmosphäre lange dauern dürften. Das Apogeum und Aequinoctium des Mondes haben vielleicht diese Anticipation des Regens bewirkt, welcher sich funfzehn Tage später würde eingestellt haben, wenn diese beyden Phänomene den Nachtgleichen nicht vorhergegangen wären.

Unser *Burckhardt* wird wol *De Lambre* zu seiner Basis-Messung nach Melun begleiten; diess ist eine so grosse und wichtige Operation, dass es eben so angenehm und nützlich, als ehrenvoll ist, mit Hand angelegt zu haben; mein Neffe *Le Français* nimmt sich auch vor, dabey zu seyn. Ich bin mit *Burckhardt* gestern auf der National-Sternwarte gewesen, um mit *Buonaparte* den neuen *Telegraphen* in Augenschein zu nehmen, den *Breguet* und *Betancourt* erfunden haben. Sie

haben

haben eine Art von Mikrometer ausgedacht; einen Faden, der im Brennpunct eines Fernrohrs sich herumdrehen läſst; jeder Winkel von 10 Grad bedeutet einen Buchſtaben.*)

Sie empfehlen mir den Ingenieur *Feer* in *Zürich*; allein er hat nichts von unſern Armeen zu befürchten. Ich kenne den General *Brune* ſehr gut; ſeine Frau iſt meine Gevatterinn; er wird gewiſs alles für *Feer* thun. *Brune* iſt ein gar würdiger Mann; es wird keine beſondere Vorſtellung wegen *Feer* nöthig ſeyn, denn die Franzoſen ziehen ſich jetzt aus der Schweiz zurück, da die Oligarchie bezwungen iſt. Auch *Tralles* fürchtete ſich in *Bern*; ich habe ihm ſchon geantwortet, daſs er gar nicht beunruhiget werden wird, und daſs er die Protection des Directoriums hat; ich bin da ſehr gut am Brete, aber ich bediene mich deſſen nie anders, als für die Aſtronomie, und zu ihrem Beſten. *Buonaparte* würde uns auch beyſtehen, wenn es nöthig wäre; ich habe ihm heute Abend im National-Inſtitut wegen des *Le Monnierischen* Mauer-Quadranten eine Note übergeben; es ſind mir 10,000 Livres vom Directorium dafür bewilliget worden, aber die Treſorerie zahlt nicht geſchwinde genug.

Ich hoffe immer noch, *Bode* bey Ihnen kennen zu lernen, wenn ich im Auguſt nach *Gotha* komme; wenn ich auch nur noch *Schröter* und *Triesnecker* ſehen könnte; als ich im J. 1766 in *Venedig* war, kam *Liesganig* von Wien dahin, um mit mir Bekanntſchaft zu machen.

Hier ſchicke ich Ihnen ein groſses Paket Manuſcripte; es iſt *meine Lebensbeſchreibung*, die ich ſelbſt für meine Kinder geſchrieben habe. Heben Sie ſie auf, und machen Sie damit, was Sie wollen, nach meinem Tode oder auch jetzt bey meinem Leben; ich geben Ihnen vollkommene Freyheit und bin nun zufrieden, ſie in den Händen eines ſolchen Freundes zu-

*) *Chappe* und *Eyman*, die erſten Franzöſiſchen Erfinder des *Telegraphen*, ſind über dieſe neue Erfindung oder Verbeſſerung ſehr aufgebracht und haben dagegen geſchrieben. Im *Journal de Paris*, wo etwas über dieſen Streit vorkam, heiſst es; *On ne comprend pas un père, qui s'oppoſe à l'embelliſſement de ſon enfant.* v. Z.

zu wissen, wie Sie mit sind; ich denke mir dabey, *non omnis moriar.**) Es gibt Leute, die es sonderbar, sogar lächerlich finden, wenn Gelehrte ihre eigene Lebens-Beschreibung machen; allein diesen antworte ich mit einer Stelle aus dem *Tacitus: Plerique suam ipsi vitam narrare fiduciam potius morum, quam arrogantiam arbitrati sunt.* Ich habe noch gar keine Lust zu sterben, denn vorerst muss ich Sie in diesem Leben noch einmahl von Angesicht zu Angesicht sehen und sprechen. Meine Gesundheit ist für mein Alter wirklich merkwürdig; ich bin nie krank, das macht, weil ich vernünftig gelebt habe, wie Sie aus meinen *Confessions* sehen werden. Ich habe jedoch viele und schwere Arbeit in den Händen. Die ganze Astronomie in Paris liegt mir ob; die Vorlesungen im Collège, die Direction der Sternwarten, das Secretariat im Bureau des Longitudes, die Berichte ans National-Institut, die Correspondenz, die Journale, an denen ich mitarbeite, die Berechnung und Verfertigung der Conn. d. t. die Austheilungen, die ich zu machen, die Gelder, um die ich zu sollicitiren habe; nun muss ich auch selbst beobachten, rechnen, Memoires ausarbeiten. Sie sehen also, bester Freund, dass ich vollauf zu thun habe; ich habe zwar Gehülfen und Mitarbeiter, aber ich muss doch allen ihre Arbeiten anweisen. Arbeit ist bey mir das dringendste Bedürfniss, und Astronomie die heftigste Leidenschaft geworden. Man sagt, die Schwäne singen, wenn sie sterben; wenn ich sterbe, so ist Astronomie mein Schwanen-Ge-

*) Den 25sten März 1798 habe ich dieses merkwürdige und kostbare, auf 48 grosse Quart-Blätter sehr klar geschriebene Manuscript richtig in Empfang genommen. Wer die glänzende literarische Laufbahn dieses berühmten Gelehrten, seine Verbindungen mit allen grossen Männern seines Jahrhunderts kennt, wird leicht begreifen, in welchem hohen Grade diese seine Lebensbeschreibung belehrend, unterhaltend und interessant seyn muss. *Tabary Mersais* und *Le Paute d'Agelet*, zwey seiner Schüler und Lieblinge, davon der erste auf einer Reise nach den Südländern mit *Kerguelen* 1774 der letzte auf einer Reise um die Welt, mit *La Pérouse* 1788 umgekommen ist, haben diese Biographie angefangen, *De la Lande* hat sie nachher selbst vollendet, oder wenigstens bis zum Anfange dieses 1798sten Jahres fortgesetzt. Welchen Gebrauch ich von dieser Lebensbeschreibung machen werde, wird man zu seiner Zeit erfahren. *v. Z.*

Gesang, aber ich befinde mich noch so wohl, dass ich hoffe, es sollen noch einige Jahre hingehen, ehe ich mein letztes Lied singe.

Flaugergues hat uns eine gute Bemerkung mitgetheilt, über die achromatischen Englischen Fernröhre, wo man manchmahl Blendungen (*Diaphragmes*) einsetzt, welche die scheinbare Oeffnung des Fernrohrs beschränken. Um diese Charlatanerie zu entdecken, muss man sagen, die Entfernung des Brennpunctes von der Blendung ist zur Oeffnung der Blendung, wie die Brennweite zur wirklichen Oeffnung. Ich habe den Versuch mit meinem Fernrohr gemacht, mit welchem ich den Durchmesser des vierten Jupiters Trabanten bestimmt habe, und habe 41½ Linie Oeffnung gefunden und sie hat nur 40 Linien. Der alte *Dollond* hatte diese Charlatanerie wol nicht nöthig.

Sehen Sie doch, wie ich glücklich bin; alles gelingt mir, meine Gesundheit ist unzerstörbar, meine Genüsse sind fortdauernd, denn die Astronomie ist meine Geliebte, und ich geniesse täglich. Heute habe ich wieder grosse Freude gehabt. Meine Note, die ich *Buonaparte* übergeben habe, hat schon gewirkt, und ich habe die zehntausend Livres für den *Le Monnierischen* Mauer-Quadranten in baarem Gelde ausgezahlt bekommen. Da arbeitet man doch mit Freuden, wenn man so unterstützt, so aufgemuntert wird. Ich habe meine Direction der National - Sternwarte ausgezeichnet, denn weder *Cassini* IV, noch sein Vater *Thury*, noch die *Brigans*, die ihnen gefolgt sind, haben einen Mauer-Quadranten erhalten können, und ich habe ihn durch *Buonaparte* erhalten. Ich bin ganz entzückt, dass ich diese Wohlthat für die Sternkunde diesem grossen Helden zu verdanken habe. Ich verliere keine Zeit, ich lasse dieses Instrument sogleich auf die Sternwarte schaffen und aufstellen. Schade genug, dass es seit dem 10. Novemb. 1791 unbenutzt da lag. *Le Monnier* hat noch ein Passagen-Instrument von vier Fuss, und einen Sector, beyde von *Ramsden*, zu verkaufen. Diese Instrumente sind noch nie aufgestellt gewesen.

Was

Was Sie mir von *Oriani* schreiben, thut mir leid.... Dem soll aber bald abgeholfen werden.... Ich will *La Place* bey *Buonaparte* wirken lassen, denn beyde lieben den *Oriani* sehr, und *Buonaparte* liebt unsern *La Place* innigst. — *Tralles* ist nun wieder ruhig; es war ihm um seine Instrumente bange, allein er hatte nichts zu befürchten. — Ich habe das National-Institut dahin vermocht, einen *Preis* von tausend Ecûs auf die Berechnung und Vergleichung 600 beobachteter Mondsörter mit den Tafeln zu setzen. Ich habe sehr viele Mühe gehabt zu verhindern, dass man den Cometen von 1770 nicht zur Preis-Aufgabe gemacht hat.

Burckhardt ist heute mit *De Lambre* zu *Le Noir* gegangen, um da den Vorbereitungen zur *Basis-Messung* beyzuwohnen, und die verschiedenen Prüfungs-Operationen zu sehen. Man glaubt, dass man sechs Wochen brauchen wird, um diese Basis zweymahl zu messen. — Ich habe eine sehr umständliche Lebensbeschreibung von *Toaldo* erhalten, lasse sie in das Magazin encyclopédique einrücken und schicke Ihnen einzelne Abdrücke. — Es ist mir sehr lieb, dass durch meine Anfrage die Exemplare des *Hevelius* Mach. coel. aufgezählt worden; ich besitze zwey Exemplare, *) das letzte hat mir nur 150 Livres gekostet. — *Cagnoli's* Instrumente sind gut bezahlt worden; man hat kein Geld geschont, das weiss ich, weil ich zum Theil daran Ursache bin. Es war billig, dass man grossmüthig gegen einen Gelehrten handelte, der durch den Krieg gelitten hatte. — Warum verbirgt.... seine neue Gleichung; wahre Gelehrte verbergen nichts, und haben keine Geheimnisse.

Das Gouvernement veranstaltet eine *geheime Reise*; es gehen viele Gelehrte mit, besonders Naturforscher und auch ein Astronom. Das Loos trifft *Nouet*. Man sucht mit grosser Geschwindigkeit alle Instrumente zusammen und kauft sie um jeden Preis. Die Reisegesellschaft geht in vierzehn Tagen fort; einige sagen nach *Aegypten*, andere nach *Sicilien*. Die Re-

*) *Bode* in Berlin besitzt ebenfalls zwey Exemplare. In dem *Industrie-Comptoir* zu *Weimar* sind auch zwey Exemplare zu *verkaufen*.

v. Z.

Regierung thut sehr geheim damit, und setzt ein grosses Interesse darein; man kennt die wahren Ursachen nicht. *)

* * *

6.

Auszug aus Briefen des Dr. Burckhardt.

Paris, den 14. 23. u. 31. März.

Ich habe meine Berechnung der *Störung der Erde durch die Venus* nochmahls durchgesehen, und in der numerischen Berechnung einige kleine Fehler verbessert; das End-Resultat, von dessen Richtigkeit ich mich auf mehrere Arten versichert habe, ist: + m. 2,26437 Sin. (5 Long. ♃ — 3 Long. ♀ — 30° 48′ 39″) oder — m. 2,26437 Cosin. (5 Long. ♃ — 3 Long. ♀ + 59° 11′ 21″) wo m. nach *La Grange* 0″,74 ist, oder um ⅓ vermindert 0″, 5. Nach Ihrem Vorschlage habe ich es gewagt, meine Kräfte auch an dem *Mars* zu versuchen, und habe aus der Theorie des *La Place* folgendes für diesen Planeten gefunden: 1) Für die *Erde* muss das Argument (2 Long. ♂ — 1 Long. ♃) am beträchtlichsten seyn, da es aber nur von den ersten Potenzen der Excentricität abhängt, so hat *La Lande* diess schon betrachtet. 2) Für die *Venus* habe ich entwickelt m. 37″ 885 Cos. (3 Long. ♂ — Long. ♀ · · 35° 53′ 12″) Hieraus entsteht auch eine Störung der *Venus* durch den *Mars* — m′. 55,″97028 Cos. (3 Long. ♂ — Long. ♀ + 35° 53′ 12″) und wenn man mit *La Grange* die Masse des *Mars* m′

*) Nach anderen Nachrichten ist diese Expedition nach *Brasilien* bestimmt. Ist *Aegypten* das Ziel dieser nicht bloss gelehrten, sondern auch *bewaffneten* Sendung, so dürfte vielleicht nichts weniger, als die Eroberung dieses, der Ottomanischen Pforte ohnehin mehr lästigen, als nützlichen Landes, der Endzweck seyn. Ist ein Verständniss des *Tippo-Saib* und anderer Indianischen *Nabobs* und der *Türken* dabey, wie es fast scheint, denn die Franzosen sprechen von Abtretung *Corfu's* und anderer Inseln an die Türken, so ist der Schlag gegen die *Engländer* und auf die Vernichtung ihres *Ostindischen Handels* gerichtet, welchen man in seinen alten Weg durch das Rothe Meer über Suez wird leiten wollen. In *Toulon* liegt eine ausgerüstete Flotte bereit. Hoffentlich wird sich dieses, noch vor Abdruck dieses Heftes aufgeklärt haben. v. Z.

auf $\frac{1}{3}$ Secunde setzt; so ist diese Gleichung — 6,"22. Ich habe die Masse der ♀ $\frac{1}{4}$ Secunde angenommen; ist sie nach *La Grange* $\frac{1}{4}$ Sec. so würde obige Gleichung bis auf 28,"4 wachsen. Obige 38" können im unvortheilhaftesten Fall für die geocentrische Länge des ♂ einen Fehler von 19" × 3, 6 = 68,"4 veranlassen. Ich hoffe also, dass diese Gleichung, verbunden mit den übrigen, den Beobachtungen Genüge thun soll. Beym Gebrauch der Beobachtungen werde ich einen von *De Lambre's* Gang etwas verschiedenen wählen. Es hat mir nämlich immer geschienen, dass mit Unrecht den älteren Beobachtungen eben so viel Einfluss gegeben wird, als den neueren, und ich glaube mich nicht zu täuschen, dass *De Lambre* bey dieser Anwendung der Beobachtungen bloss einer Idee des *La Place* gefolgt ist. Ich würde bloss *Maskelyne's* und *Ihre* Beobachtungen zur Bestimmung der vorzüglichsten Elemente gebrauchen, und bloss die mittlere Bewegung aus den älteren Beobachtungen herleiten. Doch werde ich am Ende die Tafeln mit sämmtlichen alten und neuen Beobachtungen vergleichen. Wollten Sie daher wol die Güte haben, mir Ihre Beobachtungen des *Mars*, und Ihre Meinung über die wahrscheinliche Masse der *Venus* sobald als möglich mittheilen, so würde ich mich sogleich an neue *Mars*-*Tafeln* wagen.

Es werden heute Versuche mit den Massstäben zur Messung der *Basis* von *Lieursaint* nach *Melun* gemacht. Es sind vier Regeln, jede zwey Toisen lang, mit einem Züngelchen (languette) einem Vernier, und Metallthermometer. Diess letzte ist sehr einfach dadurch, dass man eine Règle von Messing auf eine von Platina gelegt und an einem Ende befestiget hat; das andere Ende trägt einen Vernier, der die relative Ausdehnung in $\frac{1}{100000}$ Theilen der Toise gibt, so wie der andere Vernier die Länge der Regel selbst bis auf diese Theile gibt. Die Languette verhindert, dass man nicht nöthig hat, die Règles zur Berührung zu bringen, welches eine Verrückung derselben hervorbringen könnte. Jede Regel ruht auf zwey Gestellen, die man absichtlich sehr niedrig gemacht hat; jedes Gestell

Gestell hat drey Schrauben; dadurch kann man erhalten, dass der Anfang und das Ende der Règles einerley Höhe haben, so dass das Züngelchen (languette) der einen den Anfang der anderen berühren kann. Vermittelst eines Niveau misst man die Neigung jeder Regel, um nicht nöthig zu haben, sie horizontal zu stellen; man muss diese Neigung zweymahl auf beyden Seiten messen, weil man das Niveau absichtlich so angebracht hat, dass es sich nicht corrigiren läst. Es sieht wie eine gemeine Setzwage aus: c ist der Mittelpunct, um den sich das Lineal cb dreht, welches in a das Niveau trägt, und in b einen Vernier hat, der einzelne Minuten angibt; in d und e sind Vorsprünge, wo das Niveau aufgesetzt wird; zum Alignement der Règles ist auf beyden Enden ein kleiner Conus befestiget. Eine Decke schützt die Règles vor allem Einfluss des unmittelbaren Sonnenscheins.

Bey dieser Gelegenheit will ich Ihnen doch einige Nachrichten über *Borda's* Pendel-Versuche mittheilen, die Ihnen vielleicht noch nicht bekannt sind; ich verdanke sie *De la Lande*, der mir erlaubt hat, sie Ihnen mitzutheilen. Man bediente sich eines Pendels von 12 Fuss, aus Eisendrath (*fil de fer*,) den man vegetabilischen Fäden vorziehen muss. Die Kugel ist aus Platina, 16 Linien im Durchmesser, und sieben Unzen schwer. Zum Aufhänge-Punct konnte man bey metallenen Fäden natürlich nicht mehr eine Klemme (Pince) wählen, sondern die sogenannte *suspension à couteau*. Diess veranlässte eine neue Untersuchung. Das Pendel muss nämlich nothwendig bey dieser Einrichtung das Couteau a selbst bewegen, es wirkt also nicht mehr die ganze Kraft der Schwere auf das Pendel. Man berechnete also, in welcher Entfernung man ein Gewicht b anbringen müsste, um diese Wirkung aufzuheben. Dieses Pendel beschrieb einen Bogen, dessen Chorde 10 Zoll war, u. oscillirte 21 Stunden. Vor dasselbe hatte man eine astron. Secunden-Uhr so gestellt, dass beyde Pendel im Ruhestand einander vollkommen deckten; man

man beobachtete nämlich vermittelst eines Fernrohrs, das auf beyde Pendel gerichtet war, den Zeitpunct, wo der Eisenfaden (*fil de fer*) den Mittelpunct der Linse deckte; in 72 Minuten beobachtete man *viermahl* ein solches Zusammentreffen, und man konnte mit dem Fernrohr dieses Zusammentreffen bis auf $\frac{1}{4}$ Secunde beobachten. Man mass die Länge des Pendels vermittelst einer Règle de platine von 12 Fuss, einer von denen, die jetzt zur Basis-Messung dienen, und mit Vernier und Metall-Thermometer versehen sind, und den hunderttausendsten Theil der Toise angeben; aber immer muss man die absolute Ausdehnung *eines* Metalls kennen. Diese hat man so beobachtet: Man spannte über zwey Steinblöcke, die 40 Fuss von einander entfernt waren, metallene Fäden, und man hat gefunden für die Aenderung eines Grades der Temperatur: Ausdehnung des Messings $\frac{1}{45000}$, des Eisens $\frac{1}{75000}$,*) der Platina $\frac{1}{119000}$, so, dass die Ausdehnung der Platina = $\frac{5}{8}$ der Ausdehnung des Eisens ist. Das specifische Gewicht der Platina, die man hierbey gebraucht hat, ist $20\frac{7}{10}$ des destillirten Wassers. Man hat bey Berechnung der Beobachtungen der Pendel-Länge auf folgende Correctionen Rücksicht genommen: 1) Grösse der beschriebenen Bogen. 2) Schwere der Luft. 3) Centrum des Schwunges. 4) Verlängerung der Regel durch die Wirkung der Schwere. 5) Ausdehnung des Fadens während der Versuche. Vier und zwanzig Versuche alle auf 13 Grad des Thermometers von 80 Grad reducirt, haben die Pendel-Länge gegeben 3 Fuss 8,54 Linien, für die Schwere der Luft 0,03 folglich wahre Länge 3 Fuss 8,57 Linien. **) Der grösste Unterschied dieser 24 Beobachtungen war $\frac{1}{180}$ Linien. Man hat sich aber vorgenommen, diese Versuche in einer kälteren Temperatur, und unter 45 Grad der Breite zu wiederholen.

Le Noir verfertiget meistens die hierzu nöthigen Werkzeuge; jetzt hat man bey ihm einen zweyfüssigen Spiegelkreis auf einem Stativ für die National-Sternwarte bestellt, um Fixstern-Abstände damit zu messen. Für einen zwölfzolligen Spiegelkreis verlangt er 300 Livres, das Fernrohr hat

aber

*) *Ramsden's* Versuche geben $\frac{1}{78000}$.

**) S. I. Suppl. Band zu den Berlin. astr. J. B. S. 185 und 237.

aber eine kleine Oeffnung und vergrößert wenig. Ein *Bordaischer* Kreis mit doppelten Fernröhren kostet 3000 Livres; das Stativ, welches so viele Bewegungen haben muss, macht das Instrument so theuer; ein messingener Mètre, in Demi-centimètres eingetheilt, kostet 56 Livres. Die erste Theilungs-Maschine von *Ramsden*, die der guillotinirte Parlaments-Präsident *Suron* für 100 Louis gekauft hatte, befindet sich jetzt im *Depôt des machines de l'Ecole des mines*. Nach dem Gesetz, wodurch die Güter der Guillotinirten zurückgegeben werden, sollte auch diese Maschine zurück gegeben werden. Der Bürger *Molard*, der die Aufsicht über dieses Depôt hat, erhielt von der Regierung den Auftrag, sie zu kaufen und sie hat nicht mehr als 25 Louis gekostet. *Molard*, der mit dieser Maschine selbst getheilt hat, hat mir mit der zuvorkommendsten Gefälligkeit die Eigenheiten dieses Werkzeugs und vorzüglich einen Umstand bemerklich gemacht, der wahrscheinlich den Hauptfehler dieser Maschine ausmacht. Lässt man nämlich die Schraube ohne Ende zu geschwinde sich bewegen, so wird dieselbe im Augenblick, wo sie an den Hebel stösst, der ihre Bewegung aufhalten soll, nicht gleich sich zu bewegen aufhören, sondern ihre Bewegung noch etwas fortsetzen. Der Künstler musste also immer beym Gebrauch der Maschine sehr aufmerksam seyn, um dieses zu verhüten. Bey der neuen Ramsdenschen Theilungs-Maschine ist dieser Fehler glücklich vermieden, durch das Zusetzen eines zweyten Hebels, gegen den die Schraube erst stösst, und ihre zu grosse Geschwindigkeit verliert, ehe sie an den wahren Ruhepunct kommt. Es ist Schade, dass dies *Depôt* noch kein bestimmtes Local hat. Es befindet sich jetzt nur einstweilen in der Rue de l'université N. 296. Man hat daher diese Maschine nicht einmahl ganz zusammensetzen können. Eine der ausgezeichnetsten Maschinen ist noch eine sehr vortrefflich gearbeitete und sehr vollständige, sogenannte *Drehbank*, Tour à l'air, welche von der vormaligen königl. Civil liste herkommt. Es soll aber nächstens ein Bericht über diesen Gegenstand im Rath der 500 erstattet werden.

Br. *Rochon* hat den 1. Ventôse dem National-Institut ein Ma-

Memoire über die *Nautische Astronomie* vorgelesen, das besonders von der Nützlichkeit einer neuen graphischen Methode handelt, die Länge zur See aus gemessenen Monds-Abständen zu finden. Die Erfindung gehört aber einem Schiffs-Lieutenant Namens *Maingon*. In dem Memoire kommen einige merkwürdige Facta vor, welche beweisen, welche Folgen Unwissenheit in der Sternkunde für die Schiffahrt haben kann. Haben wir nicht in unseren Tagen erlebt, spricht *Rochon* in seiner vorgelesenen Abhandlung, wie sich die Fregatte *Medusa*, vom Capitain *Tanouarn* geführt, auf die allersonderbarste Art in dem Indischen Weltmeer verirrt hat; weil der unwissende Steuermann die Abweichung der Sonne addirt statt subtrahirt, oder umgekehrt subtrahirt statt addirt hatte? Dieses Schiff befand sich 1787 nahe am Eingang des *Rothen Meers*, und man glaubte sich nicht weit von der *Isle de France!* *) an dem Polarstern erkannte man es endlich, dass das Schiff nördlich von der Linie, und nicht südlich war, wie man es geglaubt hatte. Um des Capit. *Tanouarn's* Ehre zu retten, muss man aber auch sagen, dass er zu derselben Zeit sehr gefährlich krank lag, und man kann ihm diesen gefährlichen und unbegreiflichen Irrthum nicht, ohne Ungerechtigkeit zuschreiben. *Rochon* erzählt, von welchem grossen Nutzen ihm auf seinen See-Reisen von 1768 bis 1774 die Beobachtungen der Monddistanzen waren. Als er auf dem Fleut-Schiff *La Normande* war, erreichten sie die kleine, im Weltmeer ganz allein liegende Insel *Ascension* auf dem Compass-Strich. Den

Monds-

*) Der Irrthum war nur ein Bagatelle von 800 Seemeilen! Man kann hieraus ersehen, ob das Bild, welches ich von dem Zustande dieser Wissenschaften in der Einleitung entworfen habe, so überladen war, wie einige geglaubt haben. Ich hätte bey weitem nicht alles gesagt, was ich sagen konnte. Ich hätte aus eigener Erfahrung sprechen können, und statt allen Beweises nur das erzählen dürfen, was mir 1787 in einem der grössten Häfen des Mittelländischen Meeres in einer Unterredung mit einem Contre-Admiral, und einem Dutzend Capitains einer grossen Flotte begegnet ist! In demselben Jahr wurde mir in *Hieres* von einem Russischen Schiffe erzählt, das einige Jahre vorher an einer dieser Inseln des Nachts auf den Strand gerathen war, da es sich auf der Höhe von *Corsica* glaubte. *v. Z.*

Mondsdistanzen verdankten die beyden Corvetten *L'Heure du Berger* und *Vert-galant* ihre Rettung; auf der ersten war *Rochon* eingeschifft, um die Stellungen der Inseln und Klippen zu bestimmen, welche im Indischen Meere zwischen der Küste von *Coromandel* und *Isle de France* liegen. Ohne diese Beobachtungen wären sie auf der Insel *Ceylon*, ein andermahl auf den Inseln *Adu* und *Candu* gescheitert; diese Inseln, oder vielmehr diese Klippen, sind zwölf an der Zahl und liegen 5° 6' südlicher Breite. Dieselben Beobachtungen leisteten denselben wichtigen Dienst dem Schiffe *Villevaut*, welches vom Vorgebirge der guten Hoffnung auf dem Compass-Strich die Insel *Ascension* und die *Azoren* erreichte. Im Angesicht dieser Inseln, schreibt Rochon, ergriff uns ein entsetzlicher Sturm, der uns in dem allerkläglichsten Zustande bis vor *L'Orient* brachte. In dem Augenblicke, als wir das Loth auswerfen wollten, bekommen wir in der Gegend von *Roche-la-Chapelle* einen solchen fürchterlichen Wellen-Schlag, dass das Schiff auf dem Punct war, zu *kentern* (umzuschlagen); Der Capit. *Mengandre* musste auf der Stelle den Entschluss fassen, sich nach der *Corogne* zu flüchten, da die Winde Nord-Ost und das Schiff leck war, und mit den Pumpen nicht mehr frey gehalten werden konnte. Der aller geringste Verzug, und wir waren ohne Rettung verloren; wir mussten also, ohne Zeit zu verlieren, schnur gerade und mit dem Compass-Strich die Reede von der *Corogne* zu erreichen suchen. Die vielfältigen Monds-Beobachtungen leisteten uns diesen grossen Dienst, auf einer Küste, wo die einzige *Erkennung* der Breite nicht hinlänglich war, *) weil sich diese Küste gerade von Osten nach Westen erstrecket.

Hier

*) Diejenigen Schiffscapitaine, welche ihre Längen-Bestimmungen nicht anders, als mit dem *Log* und durch *Gissung* machen können, und in Seestriche kommen, wo sie Inseln, Klippen, Sandbänke u. s. f. zu befürchten haben, segeln nie in der Breite dieser Gefahren, wenn sie sich ungefähr in ihrer Nähe vermuthen. Alle Englischen und auch andere Kauffahrer, die von Westen in den Canal einlaufen, beobachten dieses, wenn sie sich bey den *Scilly-Inseln* oder *Sorlingues* glauben. Dadurch kommen sie der Unsicherheit ihrer Längen zu Hülfe. Aber welch ein erbärmlicher Behelf ist diess nicht! Viele Englische Capitains auf Kauffahrtey-Schiffen versicherten mich ganz treuherzig,

dass

Hier ist eine andere Thatsache, welche *Rochon* erzählt, und die nicht weniger beweist, welche wichtige Dienste der Erd-Trabant uns Erdbewohnern leisten kann. Der jetzige Französ. Vice-Admiral *Rosily*, ein sehr unterrichteter See-Officier, kennt diess Factum sehr genau, denn er und *Rochon* waren zugleich auf dem Schiffe *Le Berryer*, commandirt vom Contre-Admiral *Kerguelen*, wo sich dieses zugetragen hat. Das Schiff hatte seit dem *Cap de bonne Esperance* bis an den Seestrich der *allgemeinen Winde* einen Fehler von 180 See-Meilen in seiner *Wegschätzung* (*Gissung*); hätte *Kerguelen* sich nach der Breite allein gerichtet, so kam er *leewärts* (sous le vent) der Inseln *de France* und *de Reunion*, und ohne die Abweichung der Magnet-Nadel, welche in diesen Gegenden die Länge so ziemlich anzeigt, hätten wir auf der Küste von *Madagascar* verunglücken können. Allein die beobachteten Abstände des Mondes von der Sonne, zu welchen der Capit. *Kerguelen* kein grosses Zutrauen hatte, nöthigten ihn dennoch, diesen Seestrich zu verlassen, das Schiff zu wenden, und durch die veränderlichen Winde *luvwärts* (au vent) von *Isle de France* zu kommen, und den nord-westlichen Hafen dieser Insel durchs Laviren zu erreichen. Diess konnte er nicht anders, als durch *Rochon's* Monds-Beobachtungen und mit Hülfe einer Berthoud schen See-Uhr erlangen.

Br. *Rochon* ertheilt auch den Längen-Uhren des *Ferdinand* und *Louis Berthoud* und des *Le Roy* grosses Lob. Es ist schmerzhaft, sagt er in seinem Memoire, wenn man bedenkt, dass

dass sie auf ein *good Look-out* mehr, als auf alle *Time Keeper* und *Monds-Beobachtungen* hielten. Mit solchen Seefahrern möchte ich wenigstens keine Reise um die Welt machen; so glücklich, wie *Marchand's* Reise dürfte sie gewiss nicht ausfallen. Die bekannten Schiffbrüche der Ostindien-Fahrer *Grosvenor* und *Halsewell* sind eben so viele Beyträge zu nautischen Ignoranzen. Ein sehr wackerer Englischer Schiffs-Capitain, der sein Metier ganz verstand, und den aus einem dieser Schiffbrüche glücklich entkommenen zweyten Steuermann selbst gesprochen hatte, hat mir ganz andere Aufschlüsse über die Ursachen dieser Schiffbrüche gegeben; der Capitain hat, wie bekannt, auf eine sehr tragische Art, seine Unwissenheit mit dem Leben büssen müssen. *v. Z.*

dass man solche kostbare Maschinen, welche der Schiffahrt und zur Verbesserung der Seekarten so nützlich seyn könnten, welche so viel Mühe, Arbeit und Geld gekostet haben, in unseren Häfen ganz unbenutzt liegen lässt und vernachlässiget. Beym Abgang der *Französischen Flotte* zu der *Irländischen Expedition* war nicht eine einzige Uhr im Stande, Dienste zu thun. Man hat auf dieser Escadre die See-Uhr No. 8. von *Ferdinand Berthoud* eingeschifft, die nur 24 Stunden vorher reparirt und in Gang gesetzt worden war; eine andere kleine Längen-Uhr, welche man mitgenommen hatte, blieb gar stehen, weil das Stosswerk nicht gehörig eingesetzt war. Man zog daraus den Schluss, dass diese Maschinen mehr schädlich als nützlich wären, und die Fregatte übel geführt hätten, auf welcher der General en Chef eingeschifft war u. s. f. Die diesem Memoire beygefügten Scalen sind nur Holzschnitte. *Levesque* erzählte dem Br. *Rochon*, dass in England Lord *Cambell* ähnliche Scalen in grosser Vollkommenheit habe verfertigen lassen.

Jetzt ist hier sehr viel die Rede von einer zugleich gelehrten und kriegerischen Expedition, dessen Bestimmung für einen andern Theil der Welt seyn soll. Sehr ausgezeichnete Gelehrte in allen Künsten und Wissenschaften, 19 an der Zahl, und 20tausend streitbare Männer sind bey dieser Expedition. Unter den Gelehrten ist auch ein Astronom, der Br. *Nouet*, für welchen man Chronometer und Bordaische Kreise verlangt hat. *Berthollet*, der Arzt *Buonaparte's* seit seiner Mission in Italien, hat diese Forderung des Gouvernements dem *Bureau de Longitude* selbst überbracht. Dieser Umstand, und das strenge Geheimniss, das man beobachtet, gibt zu manchen Vermuthungen Anlass. *De la Lande* glaubt, dass diese Expedition gegen *Sicilien* oder *Aegypten* gerichtet sey.

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1.

Hrn. v. E. in C. danken wir verbindlichst für den uns zugeschickten und richtig eingegangenen wichtigen Beytrag; es wird zu seiner Zeit Gebrauch davon gemacht werden.

2.

Im Februar-Hefte heisst es S. 164 „*von Staehelin* hatte drucken lassen: Neue Nachrichten von den neuentdeckten Inseln etc. Hamb. 1776 nebst einer kleinen Karte. 8." Hier sind zwey gänzlich verschiedne Schriften von äusserst ungleichem Gehalt mit einander verwechselt. *Staehelin* beschrieb im Petersburger geographischen Calender von 1774. „das von den „Russen in den Jahren 1765—67 entdeckte nördliche Insel„meer" und dieser Aufsatz ist unter dem gleichen Titel bey Cotta zu Stuttgard 1774. 8. nachgedruckt worden. Die dabey befindliche kleine Landkarte ist ein kleines Monstrum. Ganz ein anderes Stück Arbeit sind hingegen „die neuen Nachrich„ten von den neuentdeckten Inseln in der See zwischen Asien „und America; aus mitgetheilten Urkunden und Auszügen „verfasst von *J. L. S.* Hamb. und Leipz. bey F. L. *Gleditsch* „1776" 8. — Diese sind ohne Karte, übrigens aber classisch und nach des Etats R. *Müller* Zeugniss durchaus ächt und authentisch. Sie machen bekanntlich die Grundlage zu *Coxe's Russian discoveries.* — Den Herausgeber habe ich bis jetzt, aller Nachfrage ungeachtet, noch nicht erfahren können. Dass man auf manche gerathen hat, z. B. auf *Scherer* etc. weiss ich wohl.

J. Fr. Blumenbach.

3.

Die Beantwortung der *Anfrage* im 4. H. S. 501 kann, weil sie etwas zu gross für dieses H. ausgefallen ist, erst in einem der künftigen erscheinen.

INHALT.

INHALT.

Intelligenz-Beylage
der
Allgemeinen Geographischen
EPHEMERIDEN.

No. 5. May 1798.

I. *Ankündigung einer genauen topographischen, auf astronomische und trigonometrische Messungen gegründeten Charte von Schwaben.*

Das erste Blatt der von Hrn. Professor Bohnenberger auf die genaueste trigonometrische Messungen und astronomische Beobachtungen gegründeten und äusserst vollständigen topographischen Charte von Wirtemberg ist so günstig aufgenommen worden, dass ich hoffen darf, eine eben so genaue und schön ausgeführte Charte vom ganzen schwäbischen Kreis werde gleichen Beyfall finden.

Ich habe daher nun auch mit Hrn. Ammann, Fürstl. Augsburgischen Land-Geometer in Dillingen, eine Uebereinkunft getroffen, durch welche ich mich im Stande sehe, in Verbindung mit Hrn. Prof. Bohnenbergers Messungen eine

Charte von ganz Schwaben zu liefern; die an Genauigkeit in der Zeichnung und typographischen Schönheit des Stichs eben die Vollkommenheit haben wird, wie jenes erste Blatt von Wirtemberg.

Sie wird ebenfalls nach dem Muster und Maasstab der grossen Cassinischen Charte von Frankreich ausgearbeitet, so dass eine geographische Meile 3 Zoll des pariser Fusses gross wird — ein Maasstab, der mit der grösten Deutlichkeit jeden Gegenstand darzustellen erlaubt, den man auf einer solchen Karte nur suchen kann. Man wird daher alle *Flüsse* und *Bäche*, alle *Sümpfe* und *Seen*, alle *Brücken*, alle *Landstrassen* und *Chausseen*, alle *Städte*, *Dörfer*, *Flecken*, *Höfe*, *Weiler*, *Mühlen*, *Gesundbrunnen*, *Bäder*, *Berge*, *Thäler etc.* darinnen finden; die Entfernung eines jeden Orts vom andern wird daraus aufs genaueste bestimmt werden können, und überhaupt der Besitzer derselben sich im Stand finden, das ganze Land nach jeder Richtung ohne allen Wegweiser zu durchreisen.

Für die Besitzer der grossen Cassinischen Charte gewährt der gewählte Maasstab den Vortheil, dass sich diese Charte von Schwaben an dieselbige anschliesst.

Das Ganze wird aus 30 Blättern bestehen, jedes in der Grösse von 15½ Pariser Zolle hoch und 13½ Zolle breit, und mit besondern Grad-Eintheilungen versehen; so dass jedes Blatt auch besonders benützt werden kann. Der Stich wird von dem nemlichen geschickten Künstler Hr. Prof. Abel besorgt, der jährlich ungefähr 5 Blätter liefert, die eben so sorgfältig abgedruckt und auf so schönem Papier wie jenes erste Blatt der Charte von Wirtemberg erscheinen werden.

Der gewöhnliche Ladenpreis von jedem Blatt wird 2 fl. seyn, wer aber bis Ende Iun. bey uns auf diese Unternehmung unterzeichnet, erhält es für die Hälfte, oder 1 fl.

Zur

Zur Abkürzung dieses Geschäfts und zur mehreren Sicherheit muss aber fürs Erste 5 fl. pränumerirt, und die gleiche Zahlung bey Empfang des 3n, 8n, 13n, 18n, 23n, und 28n Blattes geleistet werden. Diejenige, welche bereits auf die Charte von Wirtemberg, die nun einen Theil der ganzen Charte von Schwaben ausmachen wird, unterzeichnet, und einige Blätter davon bezahlt haben, dürfen blofs die Anzeige machen, dafs sie auch die weitere Blätter von Schwaben verlangen.

Noch müssen wir bemerken, dass diese Pränumeration blos für die Charte von Schwaben gilt, die Charte von Wirtemberg allein aber künftig niemand mehr für den Subscriptions-Preis erlassen werden kann.

Briefe und Gelder erbitten wir uns franco.

Tübingen, den 1. April 1798.

I. G. Cotta'sche Buchhandlung.

II. Neues militärisches Magazin historischen und scientifischen Inhalts, mit Plans und Karten, herausgegeben von Ioh. Gottfr. Hoyer, Pontonnier-Premier-Lieutenant in 4. broch, mit Plans und Karten.

Von diesem neuen Magazin ist das erste Heft erschienen mit 2 Plans und einer Karte, und enthält, 1) Allgemeinen Ueberblick der wissenschaftlichen Fortschritte der Kriegskunst. 2) Betrachtungen über verschiedene tactische Gegenstände als a) über die alte und neue Tactic. b) Vom Exerciren. c) Ueber das Quarré. d) Von dem Deployiren. 3) Gefecht bey Limburg den 9. Nov. 1792. Wichtig als erstes Infanteriegefecht der Preufsen am Rhein. Nebst einer tactischen Ue-

bersicht des Terrains. 4) Ueber die Bewaffnung der Truppen. 5) Ueber Frankreichs Heere und Heerführer. 6) Einige Betrachtungen über die Wirksamkeit des kleinen Gewehrfeuers. 7) Das militairische Genie. 8) Nachricht von einem aufgefundenen alten Artilleriebuch in Manuscript v. Jahr 1444. 9) Militärische Anzeigen. Von diesem Magazin werden jährlich 4 Hefte erscheinen, und ist der Preis 16 gl. in allen Buchhandlungen.

Baumgärtner.

III. Schul-Atlas für die alte Geographie.

In der Schulbuchhandlung zu Braunschweig ist erschienen, und in allen Buchhandlungen zu haben:

Schul-Atlas für die alte Erdbeschreibung. 1te und 2te Lieferung. Preis 2 Rthlr. (Die 3te Lief. wird bald nachfolgen).

Bekanntlich fehlte es uns bisher immer noch an einer zum Schulgebrauche zweckmäfsigst eingerichteten und zugleich vollständigen Sammlung solcher Karten. Dieser Atlas bestehet in 15 Karten, hat das Format eines halben Median Bogens, erstreckt sich über alle *Länder der alten Welt,* und ist zugleich so reich an Oertern und andern Gegenständen der Erdbeschreibung, dafs er für vollständig, wenigstens zum Schulgebrauch, gehalten werden kann. Schullehrer, welche mehrere Exemplare davon nehmen, und sich an die Verlags-Handlung wenden, erhalten einen nicht unbeträchtlichen Rabatt vom Ladenpreise.

IV.

IV. Charte von der Schweiz für Zeitungsleser.

Bey den jetzigen politischen und kriegerischen Ereignissen Helvetiens können wir die neuerlich in unserm Verlage erschienene

Carte de la Suisse par *Willam Coxe*

allen Zeitungslesern als eine sehr gute, schön gestochene und vorzüglich brauchbare *General-Charte der Schweiz* mit Zuversicht empfehlen. Da sie 31 Zoll breit und 21 Zoll hoch ist, so stellt sie jeden Canton und sein Detail der Orte, Gebirge und Flüsse ziemlich gross und deutlich dar. Sie kostet sauber illuminirt, in allen Buch- und Kunsthandlungen 12 gl. Sächs. oder 54 kr. Rheinl. Crrt.

Weimar, den 11. Aprill 1798.

F. S. privil. Industrie-Comptoir.

V. In der Bachmüllerschen Kunst- und Hof-Buchhandlung zu Bamberg ist ganz neu zu haben

Schauplatz der Gränzländer, welche durch den Friedens-Tractat vom 17. Octbr. 1797. zwischen Sr. Majestät dem römisch. Kaiser, und der franz. Republick dem Erzhause Oesterreich und der Cisalpinischen Republick zugestanden wurden.

Dieser Schauplatz wird aus einer General- neun Special-Karten und einem Titelblatte bestehen, wovon alle Wochen, vom 2. Jan. 1798. angefangen, eine Karte erscheint, und kostet jedes Blatt auf einem Engl. Realbogen 30 kr. Rhnl.

Hievon sind schon No. III. et IV. vorhanden, und ist auf No. III. das dem Erzhause Oesterreich zugefallene Venetianische Istrien, die Stadt Venedig, Patria del Friuli, il Cadori-

no,

no, il Bellunese, il Feltrino, la Marca Trevigiana, il Paduano, und il Polesino di Rovigo.

Auf No. IV. das an das Erzhaus Oesterreich gelangte il Vinzentino, und il Veronese sammt der von der nunmehrigen Cisalpinischen Republik besitzenden ehemaligen venetianischen il Bressano, il Bergamasco und il Creinasco sammt der Stadt Peschiera und dem westlichen Theile von Veronese.

Richtige Zeichnung, prachtvoller Stich, Illumination und Papier wird dieses Werk bey Sachkennern und Liebhabern sicher empfehlen.

Prospect des Schlosses *St. Formio*, und *Udine*, in welchen der Friede zwischen seiner Majestät dem Römischen Kaiser und der franz. Republik den 17. Octbr. 1797. geschlossen wurde, worin das Bildniss des Generals Buonaparte als Friedens-Vermittler auf eine verborgene und überraschende Art angebracht ist; ein Kupferstich und illum. 24 kr.

VI. Ankündigung.

Von der kürzlich in Paris herausgekommenen

Voyage a Saint-Domingue pendant les années 1788. 89. et 90. par le Baron de *Wimpfen*. II. Tom.

erscheint nächstens in unserm Verlag eine Uebersetzung, und ist der erste Theil bereits unter der Presse. Zur Vermeidung der Collisionen zeigen wir dieses hiermit an.

Erfurt, d. 4. Jan. 1798.

Beyer et Maring.

VII. Bücher - Anzeige.

Potsdams Merkwürdigkeiten, beschrieben und durch 17 Plans und Prospecte erläutert. gr. 8. ist bey Horvath in Potsdam herausgekommen. Die Beschreibung kostet 18 gr. mit 5 nöthigen Plans, illuminirt 2 Thlr., und mit allen Plans und Prospecten 4 Thlr. 16. gr. Die Liebhaber wenden sich an alle Buchhandlungen, mit denen ich in Verbindung stehe.

VIII. Ich hoffte ganz gewiss, dass der 4te Band meiner Erdbeschreibung von Sachsen für die Iugend zu Ende des Februars abgedruckt seyn würde; allein die mit einer neuen Auflage des Dresdnischen Gesangbuchs beschäftigte Hofbuchdruckerey konnte die Hoffnung nicht ganz erfüllen, und es fehlt noch eine Anzahl Bogen. Sobald der Druck beendigt seyn wird, werde ich es bekannt machen.

Dresden, am 6. März 1798.

D. I. Merkel.

IX. Nachricht von den neuen Französischen Flossen und den Kastellen auf denselben zur Eroberung von ganz England.

Binnen vierzehn Tagen höchstens wird in allen Buchhandlungen zu haben seyn:

Abbildung und Beschreibung des neuen französischen Kastells la Chûte de l'Angleterre (Englands Verderben) auf dem Flosse gleiches Namens, nach einer Originalzeichnung von Leblanc, Französ. Ingenieur, mit meh-

rern

tern Grundrissen, Durchschnitten und Ansichten des ganzen Flosses, des Kastells, der Wind- und Rossmühlen, des Maschienenwerks, die Ruder in Bewegung zu setzen, der Ruderbänke, Anker, Position der 10,000 Mann Truppen auf demselben, Pulvermagazine u. s. w; ein Kupferstich in Bogengrösse nebst besonders abgedruckter ausführlicher Erklärung desselben. Illuminirt und schwarz. Der Preis wird ungefähr 6 bis 8 gr. seyn.

G. Benj. Meissner, Buchhändler im Fürstenhause.



IEAN. BAPT. IOS. DELAMBRE.

Mitglied des National-Instituts der Künste und Wissenschaften, und der Commission der Meeres-Länge in Paris.

gebohren zu Amiens den 19ten Septbr 1749.

Allgemeine
Geographische
EPHEMERIDEN.

I. Bds. 6. Stück. JUNIUS 1798.

I.
ABHANDLUNGEN.

1.
Über die Messung eines Breiten-Grades auf der Erde durch *Willebrord Snellius*, verbessert durch *Peter van Musschenbroek*. Nebst daraus hergeleiteten Bestimmungen der vorzüglichsten Städte Hollands.

Von
J. F. van Beeck Calckoen in Amsterdam.

Die Messungen des berühmten *W. Snellius*, Professors der Mathematik in Leyden, gegen das Ende des 17ten Jahrhunderts, haben doch wirklich eine Epoche in der Sternkunde und der mathematischen Geographie gemacht, weil es unstreitig die *erste* geometrische Grad-Messung ist. Die Alten haben es öf-

ters versucht, die wahre Gestalt und Gröfse der Erde zu finden, allein es fehlte ihnen an allen Hülfsmitteln, Werkzeugen, Methoden, um eine so schwierige Arbeit mit einer nur erträglichen Genauigkeit auszuführen. In früheren Zeiten (im J. 1525 *)) hat *Fernel*, ein berühmter Französischer Arzt, die Gröfse der Erde und die Länge eines Grades zu bestimmen gesucht;

*) So berichtet *Lulofs* (Einl. zur physis. und mathematis. Kenntnifs d. Erdkugel, der *Kästnerschen* Übersetz. S. 72. §. 47) allein das eigentliche Jahr dieser Messung ist nicht bekannt, denn — sonderbar genug — *Fernel* gibt weder dieses, noch den Ort seiner Station an, wo er von *Paris* aus hingereist ist; er sagt blofs, er habe einen heiteren Tag, den 25ten August, zur Beobachtung der Polhöhe gewählt, und sey so viel als möglich in gerader Linie einen Grad weit (die Leute hätten ihm gesagt 25 Lieues) gefahren. *Weidler* in seiner *Hist. astron.* p. 341 sagt, er habe diese Arbeit im J. 1550 unternommen; diefs ist offenbar falsch, denn *Fernels* Werk, das selten ist, worin er selbst seine Messung beschreibt, ist 1528 zu Paris gedruckt; es führt den Titel: *Joan. Fernelii Ambianatis, Cosmotheoria libros duos complexa. fol.* 46 Blatt. *Riccioli* erzählt in seinem *Almag. nov. Tom. I. p.* 589 von einer Glocke und einem Hammer, der so oft anschlug, als das Wagenrad einen Umlauf gemacht hatte. *Revolutiones singulae singulis tympani ictibus numeratae.* Wo mag *R.* diese Nachricht her haben? *Fernel* spricht mit keiner Sylbe davon. *R.* wiederholt diesen Umstand nicht in seiner *Geogr. et Hydrogr. reform. p. 146*, welche 10 Jahr später erschien. Man ist sogar auf den Verdacht gekommen, *Fernel* habe diese Messung nie wirklich gemacht, sondern nur ein Beyspiel geben wollen, wie man die Gröfse der Erde messen *könnte*, und, um es zu erläutern, nur gesagt, dafs er sie unternommen habe; dafs sein Resultat so ziemlich zutrifft, beweise nur, dafs er sich bey seinen Rechnungen und Voraussetzun-

sucht; sein Verfahren war aber sehr fehlerhaft und grob, er maſs die Entfernung zweyer Orte durch die Umläufe eines der Räder seines Wagens, dessen Umfang er kannte. *De la Lande* hat ihm in den Pariser Memoiren für 1787 ein Ehrendenkmahl gestiftet.

Weniger bekannt ist die Grad-Messung eines andern Niederländers, dessen Andenken erst kürzlich der um die mathematischen Wissenschaften so hoch verdiente *Kästner*, in seiner *weitern Ausführung der mathematischen Geographie. Göttingen* 1795 *S.* 25 zu erhalten gesucht hat. *Wilhelm Jansson Blaeu*, Bürger von *Amsterdam*, ein Sohn von *Johann Blaeu*, war ein Schüler *Tycho's*, ein vortrefflicher Mathematiker und Mechaniker, und berühmt wegen seiner Erd- Land- Karten und Erdgloben. *Picard* auf seiner Reise nach *Uranienburg* sprach ihn in Amsterdam, und gibt von seiner Unterredung folgende Nachricht (*Voyage d'Uranienburg* dans les Ouvrages adoptées. Tom. 4. p. 64) „*Da ich*, sagt er, *vernommen hatte*, „*daſs vor nicht gar zu langer Zeit Blaeu in Amsterdam*, „*so wie ich, an einer Erd-Messung gearbeitet* „*habe, war ich begierig, mich mit ihm darüber zu be-* „*sprechen. Hierauf kann ich nun sagen, daſs wir* „*beyde, der gute alte Mann und ich, eine auſserordentliche Freude hatten, als wir sahen, daſs wir bey-* „*nahe*

setzungen der damahls glaubwürdigsten Angaben bedient habe; allein *La Lande* nimmt im oben angezeigten Memoire seinen Landsmann gegen diesen Verdacht in Schutz, und zeigt vielmehr, daſs er eben das herausgebracht habe, was man 250 Jahr später durch die sorgfältigsten Beobachtungen gefunden habe. *v. Z.*

„*nahe in Bestimmung der Grösse eines Grades im Um-*
„*fang der Erde übereinstimmten, und dass der Unter-*
„*schied zwischen unseren Messungen noch keine fünf*
„*Ruthen, oder sechzig Rheinländische Fuss betrug;* er
„setzt hinzu: *Ich weiss nicht, ob das Manuscript,*
„*welches er mir zeigte, ans Licht gekommen ist, aber*
„*ich bin ganz versichert, dass* Snellius *nichts so*
„*grosses ausgeführt hat.*" *Lulofs* führt diese Nach-
richten an, in seinem Werke: *Inleiding tot de Wis-en Naturkundige beschouwing des Aardkloots.* 1740.
S. 72, und sagt, das wäre alles, was er von *Blaeu's*
Messung wüsste, er habe sonst nirgends eine Erwäh-
nung derselben gefunden. Allein *Kästner* gibt uns,
in seinem oben angezeigten vortrefflichen Werke, aus
Gerh. Joh. Vossius de Matheseos natura et constitutio-
ne Amsterd. 1650 Cap. 44 §. 40 S. 263 noch andere
Nachrichten von *Blaeu's* Messung, welche *Lulofs* ent-
gangen sind, und die er bey seinem Landsmanne hätte
finden können. *Vossius* lebte in Amsterdam und war
mit dem Sohn dieses *Blaeu* in genauer Verbindung;
er erzählt uns daher, dass *Blaeu* mittelst einer zwölf-
füssigen Ruthe das ganze Ufer der Nord-See von der
Mündung der Maas an bis zum Texel gemessen habe,
welches mehr als einen Grad der Breite betrüge, auch
an beyden Enden mit einem Zenith-Sector, der einen
Bogen von 12 Grad hatte, die Polhöhen beobachtet
hätte; was er darüber geschrieben habe, wolle sein
Sohn *Johann Blaeu* herausgeben. *) *Foppens* in seiner
Bibliotheca belgica gibt uns von *Wilh. Blaeu* folgen-
de Nachricht: Erat Typographus, Mathematicus, et
Geo-

*) *Jac. Friedr. Reimmann* in seiner Einleitung in die histor.
litte-

Geographus celeberrimus, Tychonis Brahei quondam discipulus ac familiaris amicus, non modo typis elegantissimis, sed et variis libris editis summum sibi nomen acquisivit, obiit 18. Oct. 1638 Aet. 67 filios reliquit *Joannem* et *Cornelium*, paternae artis et industriae haeredes. Derselbe Verfasser hat uns auch ein Verzeichniss aller astronomischen Schriften dieses Blaeu hinterlassen, aber mit keinem Worte seiner *Grad-Messung* erwähnt. Sein Sohn *Johann Blaeu* war einer der berühmtesten Buchhändler seines Jahrhunderts in Amsterdam; es ist demnach zu vermuthen, dass, wenn etwas von dem Werke seines Vaters über diese Grad-Messung vorhanden gewesen wäre, er solches wol zum Druck befördert haben würde; allein diese Handschriften mögen ganz andere Schicksale erfahren haben.

Ich habe an dem Orte selbst, wo der alte *Blaeu* gelebt hat, Untersuchungen angestellt, ob sich nicht etwas von seiner Grad-Messung auffinden liesse; allein ich bin in meinen Nachforschungen nicht sonderlich glücklich gewesen, denn ich erfuhr, *erstlich*, dass gar keine Abkömmlinge der Familie *Blaeu* mehr existiren und diess Geschlecht ausgestorben sey; bey wem sollte ich also die Verlassenschaften suchen?

 Zwey-

litterar. der Teutschen, Halle 1710 III. Th. S. 439 gibt ebenfalls hiervon Nachricht. *Kästner* sagt: *Reimmann* habe den *Vossius* meist übersetzt, und sage so auf Deutsch von *Blaeu: Er hat sich nicht geschämt, das gesammte Ufer zwischen der Maas und dem Texel-Strom auszumessen.* K. fragt daher: was war denn dabey zu *schämen? Vossius* sagt: *Non refugit laborem.* v. Z.

Zweytens brachte ich einen Umstand in Erfahrung, der mir auf einmahl alle Hoffnung benimmt, je etwas von diesen Manuscripten ans Tageslicht zu bringen. Nach *Picard's* Bericht waren im J. 1671, als er auf seiner Reise nach *Uranienburg* durch Amsterdam kam, *Blaeu's* Messungen nicht gedruckt; er erzählt bloss, dass, bey seiner Unterredung mit *Blaeu*, dieser ihm nur das Manuscript vorgezeigt habe. Allein darin irrt *Picard*, wenn er glaubt, er habe mit dem alten *Wilh. Blaeu*, dem Unternehmer dieser Messung, gesprochen; dieser war schon 33 Jahre todt. *Picard* unterhielt sich mit seinem Sohn, dem *Johann Blaeu*. In dem darauf folgenden Jahre 1672 brannte die ganze *Blaeuische* Druckerey in Amsterdam ab, ohne dass man etwas retten konnte; ausser einigen Globen und Karten, welche in die Hände des jetzigen berühmten Buch- und Kunsthändlers in Amsterdam *Gerard Hulst van Keulen* gekommen sind. Allein darunter befanden sich keine Handschriften und es ist mehr als wahrscheinlich, dass diese Gradmessung, so wie mehrere andere kostbare und seltene Schriften, bey diesem Unglücksfalle im Rauch aufgegangen sind.

Inzwischen sagt uns *Vossius*, dass *Blaeu* sich nicht der Methode des *Snellius* bey seiner Messung bedient habe, sondern dass sie vielmehr Ähnlichkeit mit jener der *Araber* gehabt habe, welche in der Ebene *Fingar* am Rothen Meere einen Grad gemessen haben (*Weidler* Histor. astr. Cap. VIII p. 206). *Picard* sagt in seiner Abhandlung *über die Gestalt der Erde*, *Snellius* habe eine geometrische und viel sicherere Methode gefunden, die Grösse der Erde zu bestimmen, aber setzt nicht dazu, dass es dieselbe ist,

ist, welche er selbst gebraucht hat, wie es doch wahr ist. *Cassini de Thury* spricht in den Mém. de l'Acad. de Sc. 1748 S. 123 in einem Aufsatze, sur la jonction de la Meridienne de Paris à celle que Snellius a tracée dans la Hollande, von *Snellius* Arbeiten mit grossen Lobeserhebungen, und sagt, dass er dieselbe Methode, wie die Französischen Astronomen, angewendet habe, nämlich die Dreyecke, welche sich auf eine gemessene Standlinie gründen. *Kästner* bemerkt aber hierbey (a. a. O. S. 28) „*chronologisch hätte de* „*Thury gesagt: die Französischen Astronomen brauch-* „*ten eben das Verfahren, dessen sich Snellius bedient* „*hätte.*" Die Wahrheit zu sagen, so hat *Snellius* ein Jahrhundert vorher diese Methode erfunden, und den Franzosen den rechten Weg gezeigt, die wahre Grösse eines Grades zu messen; sie sind ihr auch bey allen ihren Messungen, sowol in Frankreich, als unter dem Pol und dem Äquator gefolgt. Auch bey ihren jetzigen delicaten Messungen haben sie, so wie die Engländer bey der Verbindung der beyden Sternwarten von *Greenwich* und *Paris*, sich stets derselben bedienet. *Snellius* Messungen selbst stehen in keinem grossen Ansehen und scheinen fast vergessen zu seyn; allein die Ursache liegt wol in *Snellius* Werke selbst, *Eratosthenes batavus* genannt, in welches sich sehr viele Beobachtungs- und Rechnungsfehler eingeschlichen hatten. *Muschenbroek* hat sie aber verbessert und alle Beobachtungen des *Snellius* wiederholt. Ich will nun hier einen Auszug aus *Snellius's* und *Muschenbroek's* Arbeiten liefern, welche sich umständlich in des letzten *Dissertationes physicae et geometricae*, Leyden 1728 und zwar in der Abhandlung *de Magni-*

tudi-

tudine terrae, befinden, und diese Resultate mit unseren jetzigen Messungen und mit der neuesten Theorie unserer Erde, als *Sphäroid* betrachtet, vergleichen.

Snellius mass eine Grundlinie von 326 Rheinländischen Ruthen = 630,3 Französischen Toisen, zwischen der Stadt *Leyden* und dem Dorfe *Soeterwoude*. An ihren beyden Enden beobachtete er mit einem Halbkreise von 3 Fuss *) ohne Fernröhre die Winkel mit obbenannten beyden Orten und fand daraus ihre Entfernung 1092 Ruthen oder 2111,2 Toisen. Auf diese *Standlinie* gründete er eine Reihe von Dreyecken, in welcher die vornehmsten Städte von Holland begriffen waren, und von *Alkmaar* bis nach *Bergen-op-Zoom* reichten, wodurch er endlich die Entfernung dieser beyden Städte herausbrachte. Mit einem Quadranten von 5½ Fuss im Halbmesser beobachtete er nachher mittelst des Polarsterns die Polhöhe von *Alkmaar* 52° 40½′ und die von *Bergen-op-Zoom* 51° 29′. Die Triangel gaben den Abstand dieser beyden Städte 33978 Ruthen **) oder 27918 Toisen, welche auf einen himmlischen Bogen der Breite 1° 11′ 30″ stimmten, woraus also *Snellius* die Länge des Grades auf 28500 Ruthen in runder Zahl oder ungefähr 55021 Toisen bestimmte. *Cassini II.* fand während seines Aufenthalts in Holland diesen Grad 56496 Toisen; betroffen über diesen erstaunlichen Unterschied seiner und anderer Französischen Academiker Mes-

*) *Lulofs* sagt, einen Quadranten von 2½ Fuss im Halbmesser. *v. Z.*

**) *Lulofs* gibt 34018 Ruthen an; der Fehler scheint bey ihm zu seyn. *v. Z.*

Messungen mit *Snellius*'s seiner, entschloss er sich, die des letzten zu untersuchen. Er mass daher einige Dreyecke, welche in dem südlichsten Theile des Triangel-Netzes waren, und nahm dabey die Entfernung von *Leyden* und *Alkmaar*, so wie sie *Snellius* gefunden hatte, zu 27483 Toisen an. In *Rotterdam* und *Alkmaar* beobachtete er Polhöhen, und fand daraus den Bogen des Mittagskreises zwischen beyden Orten 42′ 5″. Damit und mit der Entfernung von *Rotterdam* und *Leyden* bestimmte er den Grad zu 58245 Toisen, 3000 von *Snellius*'s Angabe verschieden. *Cassini*, nicht damit zufrieden, wollte sich noch auf eine andere Art von *Snellius*'s Irrthümern versichern, fand aber bey dieser zweyten Probe einen Unterschied von 1763 Ruthen. Man sehe *Cassini*'s Abhandlungen in den Pariser Mem. de l'Acad. für 1702. Endlich wiederholte *Cassini* III die Arbeiten seines Vaters, indem er einen Grad in Holland mass, und diese Messung mit den Französischen Dreyecken verband. Er nahm die Polhöhen von *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* seines Vaters an, und fand sonach den Grad 57145 Toisen. *Snellius*'s Resultate stimmten also auf keine Weise, weder unter sich, noch mit *Cassini*'s, noch mit *Picard*'s Bestimmungen; es war nun ausser Zweifel gesetzt, dass *Snellius* sehr grobe Fehler begangen haben müsste, daher auch die Französischen Academiker (Mem. 1718) ganz recht urtheilten, wenn sie sagten, *dass man bey Snellius's Erd-Messung auf keinen sichern Grund bauen könnte.* Jedoch lange zuvor, ehe noch diese Urtheile gefällt, und diese Untersuchungen angestellt waren, hatte *Snellius* selbst schon gefunden, dass sich sehr beträchtliche Irrthümer bey seiner Mes-

sung

ſung eingeſchlichen hatten. Denn als er einſt mit ſeinen Zuhörern, denen er im practiſchen Feldmeſſen Unterricht gab, auf dem Felde in der Gegend von *Leyden* einen von den Winkeln maſs, der ihm auch bey ſeiner Grad-Meſſung gedient hatte, entdeckte er mit nicht geringer Verwunderung, daſs er ſich eines ganz falſchen Winkels bedient, und bey ſeinen Winkelbeobachtungen mehrere bedeutende Verſehen gemacht hatte. Er nahm ſich ſogleich vor, dieſe ganze Arbeit zu wiederholen und beobachtete alle Winkel von *Alkmaar* bis *Bergen-op-Zoom* von neuen, und führte das Netz der Dreyecke bis nach *Mecheln*. Er ſchrieb alle ſeine gefundenen Verbeſſerungen *) und Bemerkungen am Rande eines Exemplars ſeines *Eratoſthenes batavus* bey; aber ſeine Grundlinie hatte er noch nicht verificirt; dieſs that er erſt im Winter 1622, wo ſich eine gute Gelegenheit darbot, da alle Felder rings um Leyden unter Waſſer ſtanden, und durch den Froſt in eine ſehr glatte Eis-Ebene verwandelt waren. Er maſs daher eine ganz *neue* Baſis zwiſchen dem Schloſs von *Douſa* und *Voorſchoten* von 475 Ruthen oder 918 Toiſen, folglich 287,7 Toiſen länger, als die erſte Grundlinie; er beobachtete die Winkel ſehr ſorgfältig und mehrmahls, und fand nun die Linie von *Leyden* nach *Soeterwoude* 91,4 Toiſen gröſser, als bey ſeiner erſten Meſſung. Mit dieſer verbeſſerten Grundlinie nun, und mit den berichtigten Winkeln, wollte jetzt *Snellius* die ganze Berechnung wiederholen, allein

*) Der Punct, den *Snellius* für *Amſterdam* genommen hat, war der Thurm der alten Kirche, der noch exiſtirt; ich werde ſeine Lage berichtigen, ſobald ich jene der Sternwarte *Felix meritis* werde feſtgeſetzt haben. *v. B. C.*

lein es scheint nicht, dass er dieses Vorhaben ausgeführt habe, vielleicht scheute er diese mühsame Arbeit, da zu seiner Zeit die logarithmischen Sinustafeln noch nicht in Gebrauch waren, und er sich der beschwerlichen und langweiligen Multiplicationen und Divisionen bedienen musste; vielleicht war er auch verdrüsslich geworden. Wie dem immer sey, *Snellius* verbesserte seine Dreyecke nicht, *) zeigte auch nirgends seine berichtigten Winkel an, und starb 1626 in einem Alter von 35 Jahren, bekannt als Verfasser einer sehr fehlerhaften Grad-Messung, welche sich in seinem *Eratosthenes batavus* de terrae ambitus vera quantitate, Leyden 1617. 4. befindet.

Ein Jahrhundert nachher entschloss sich *Peter van Muschenbroek*, Professor der Mathem. in *Utrecht*, des *Snellius* Messungen zu berichtigen. In seiner Abhandlung de Magnitudine terrae gibt er zuerst die von *Snellius* selbst verbesserten Winkel, wie solche in dem am Rande beschriebenen Exemplare des Eratosthenes batavus vorkommen; damit nicht zufrieden, untersuchte er diese Winkel nochmahls, und wiederholte ihre Beobachtung grösstentheils, er fand selten einen Fehler, welcher über eine Minute ging. Als *Muschenbroek* sich solcher Gestalt der Winkel versichert hatte, so berechnete er mit der verbesserten Grundlinie

*) Unter *Harriot's* Handschriften (A. G. E. Febr. S. 230) befanden sich auch Papiere über *Snellius's* Eratosthenes batavus. *Harriot* hatte alle Dreyecke nachgerechnet, eine Menge Widersprüche und Rechnungs-Fehler entdeckt und angezeigt, und aus seinen Berechnungen neue Resultate gezogen. Gegenwärtig befinden sich diese Manuscripte auf der *Bodleischen* Bibliothek zu Oxford. *v. Z.*

linie von 5121 Toisen alle Dreyecke, und diese Arbeit macht den zweyten Theil seiner Abhandlung aus. Er nahm nun den Bogen des Mittagskreises zwischen *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* nach den Beobachtungen von *Cassini* II an, nemlich 1° 9′ 47″ und fand, dass damit auf der Erde eine Distanz von 34326,7 Ruthen übereinkomme, woraus die Länge des Grades 29514 Ruthen oder 57061 Toisen geschlossen wurde. Die verbesserten, oder vielmehr die wahrhaften Resultate der Messung des *Snellius* weichen demnach eben so sehr von seinen ersten Angaben, als von jenen der beyden *Cassini* ab, stimmen aber ganz mit *Picard*'s Resultaten überein. Die Theorie aber gibt uns den Grad in *Holland* 57104 Toisen, in der Hypothese der Abplattung der Erde $\frac{1}{300}$, folglich gaben 34326,7 Ruthen 1° 9′ 43″ für den Unterschied der Breiten, welches nur 4″ von der beobachteten verschieden ist, oder man müsste einen Unterschied von 40 Toisen annehmen, wenn man die Theorie als richtig voraussetzte. Ich glaube aber, dass es wahrscheinlicher ist, einen Fehler von 4″ in der Bestimmung der Polhöhen von *Alkmaar* und *Bergen-op-Zoom* anzunehmen, als einen von 40 Toisen in den trigonometrischen Operationen. Denn obgleich ein Fehler von 40 Toisen auf einer Strecke von 34326,7 Ruthen leicht begangen werden kann, so ist doch ein Fehler von 4″ in den Breiten, insonderheit wenn man ihn vertheilt, und für jeden Ort 2″ ansetzt, noch leichter vorauszusetzen, zumahl wenn man den damahligen Zustand der Instrumente in Erwägung zieht, und bedenket, von wie vielen Beobachtungen dieser Art man selbst heut zu Tage bis auf 2″ versichert seyn kann.

kann. Da nun dieſe trigonometriſchen Meſſungen des *Snellius*, von *Muſſchenbroek* verbeſſert, alle Prüfungen aushalten., und ziemlich genau befunden worden, ſo habe ich daraus die geographiſche Orts-Beſtimmung der vorzüglichſten Städte *Hollands* berechnet, und ihre Längen- und Breiten-Unterſchiede von *Amſterdam* angegeben. Ich habe in meiner Berechnung den Grad von 52° nördl. Breite nach der Theorie zu 57104 Toiſen, und jenen der Länge zu 35244 Toiſen angenommen. Hiernach habe ich nachſtehende Reſultate für neun der vornehmſten Holländiſchen Städte gefunden:

Namen der Städte	Unterſchied von Amſterdam		
	in der Breite	in der Länge	in Zeit
Leyden . . .	— 13′ 49″	— 23′ 10″ weſtl.	— 1′ 32,″7
Utrecht. . . .	— 16 26	— 14 50 öſtl.	— 0 59, 3
Gouda	— 22 14	— 9 17 weſtl.	— 0 37, 1
Haarlem . . .	+ 0 14	— 15 43 weſtl.	— 1 2, 8
Rotterdam . .	— 28 1	— 22 22 weſtl.	— 1 29, 5
Haag	— 19 0	— 33 48 weſtl.	— 2 15, 2
Dortrecht . .	— 34 13	— 11 16 weſtl.	— 0 45, 1
Alkmaar . . .	*) + 15 4	*) — 11 40 weſtl.	— 0 46, 7
	+ 15 7	— 11 20	— 0 45, 3
Bergen-op-Zoom	— 54 37	*) — 23 22 weſtl.	— 1 33, 5
		— 22 2	— 1 28, 1

Alles kommt nun auf die Lage von Amſterdam an, um hiernach die übrigen Städte genau zu beſtimmen,**) die Breite hat *Nieuwland* ſo ziemlich genau beob-

*) Dieſe verſchiedenen Angaben und Ungewiſsheiten kommen von zwey verſchiedenen Winkeln her, die *Muſſchenbroek* angibt, und wo ſich nicht entſcheiden läſst, welche die wahren ſind.

**) Unſtreitig iſt jetzt unter allen Städten *Hollands* die geographiſche Länge von *Utrecht* wol die einzige zuverläſſig bekannte. Dieſs haben wir vorzüglich den vereinigten Bemühungen des *Baron v. Utenhove* und des *Dr. Triesnecker*

beobachtet, die *Länge* dürfte noch etwas unsicher seyn; inzwischen bis auf einzelne Secunden können obige Berechnungen auch nicht verbürgt werden, wenn man sowol *Snellius's* als *Musschenbroek's* Instrumente dabey in Betrachtung zieht. Mir genügt es, einst-weilen

necker zu verdanken. Jener beobachtete in neueren Zeiten drey Himmels-Phänomene sehr genau; dieser berechnete die Länge daraus mit grosser Schärfe; mit welchem glücklichen Erfolge, das haben unsere Leser schon im dritten St. unserer *A. G. E.* S. 291 erfahren. Es scheint demnach, dass, wenn wir den Mittags-Unterschied zwischen *Paris* und *Utrecht* zu 10′ 57,″5 in Zeit annehmen, diese Länge höchstens nur 2 bis 3 Sec. von der Wahrheit abweichen könne. Folglich kann man Utrecht als einen Haupt-Punct in *Holland* gelten lassen, dessen *Länge* durch die besten astronomischen Hülfsmittel innerhalb sehr enger Gränzen bestimmt ist. Dagegen ist keine Stadt in Holland, deren *Breite* zuverlässiger bestimmt wäre, als die von *Amsterdam*. *Pingré* beobachtete sie 1767 bis auf eine Secunde, so wie *Nieuwland* im J. 1793, nämlich 52° 21′ 56″ (Berl. astr. J. B. 1799 S. 144) *van Beeck Calckoen* fand neuerlich (1798) 52° 22′ 13″ (A. G. E. März S. 364.). Da *Nieuwland's* Beobachtungs Ort in *Amsterdam* auf dem *Prinsegragt*, nicht weit von der Sternwarte *Felix Meritis*, wo *Calckoen* beobachtet, entfernt ist, so rechne ich die *Breite* von *Amsterdam* im Mittel 52° 22′ 5″. Die ganze Unsicherheit kann höchstens 8″ betragen. Diese beyden zuverlässigeren astronomischen Angaben von *Länge* und *Breite* habe ich nun zum Grunde gelegt, und mit Zuziehung obiger von Hrn. *Calckoen* berechneten Längen- und Breiten-Unterschiede von *Amsterdam*, folgende geographische Orts-Bestimmungen hergeleitet, welche man so lange für die besseren und richtigern gelten lassen, und denen man den Vorzug vor allen bisher bekannten einräumen kann, bis künftige Beobachtungen, oder die Franzö-

weilen die Orts-Bestimmungen der vorzüglichsten Städte *Hollands* mit einer Genauigkeit gegeben zu haben, welche hinlänglich zur Orientirung einer General-Karte von Holland ist; dabey habe ich dem Andenken eines unserer grössten Geometer Gerechtigkeit widerfahren zu lassen das Vergnügen gehabt.

2.

Über die Berechnung der Conjunctionen und Oppositionen der Planeten.

Von Dr. *Burckhardt* in Paris.

Um die beobachteten Orte eines Planeten vor der Einmischung aller fremden Data zu bewahren und von aller Theorie, so viel nur möglich, unabhängig zu erhalten, bedient man sich gewöhnlich zur Berechnung der Beobachtungen der Methode, dass man, um vermit-

Französische Dreyecks-Messung, die gegenwärtig im Werke ist, sie entweder bestätigen oder verbessern werden. *v. Z.*

Orte	v. Paris in Zeit		Länge von Ferro			nördliche Breite		
Amsterdam . .	9	58,″1	22°	29′	31″	52°	22′	5″
Leyden . . .	8	25, 5	22	6	38	52	6	16
Utrecht . . .	10	57 5	22	44	23	52	5	39
Gouda . . .	9	21, 1	22	20	17	51	59	51
Haarlem . . .	8	55, 4	22	13	51	52	22	19
Rotterdam . .	8	28, 7	22	7	11	51	54	4
Haag	7	43, 2	21	55	48	52	3	5
Dortrecht . .	9	13, 1	22	18	17	51	47	52
Alckmaar . .	9	12, 2	22	18	3	52	37	11
Bergen-op-Zoom	8	27, 4	22	6	51	51	27	28

vermittelst der Sonnen- und Planeten-Tafeln den geocentrischen Ort des Planeten zu berechnen, diesen durch Aberration und Nutation verbessert und endlich diesen berechneten scheinbaren Ort mit dem beobachteten vergleicht; den Unterschied beyder gibt man als Fehler der Tafeln an. Diese Methode hat das Vorzügliche, dass die Beobachtungen verschiedener Tage nicht mit einander vermischt werden, dass man daher leicht sehen kann, wie weit sie mit einander übereinstimmen. Allein offenbar ist das, was man Fehler der Tafeln heisst, das Resultat zweyer verschiedenen Fehler, des Fehlers der Sonnen-Tafeln und der Planeten-Tafeln: der Einfluss der ersten ist öfters beträchtlicher, als der letzten, und kann verleiten, den Planeten-Tafeln einen Fehler beyzumessen, den sie wirklich nicht haben. Folgende Tafel wird dieses näher zeigen: sie enthält in der Colonne A die Verbesserung der geocentris. Länge des Planeten, die aus einer Verbesserung von + 10″ der heliocentris. Länge entsteht; und in der Colonne B die Verbesserung der geocentris. Länge des Planeten, die aus einer Verbesserung von + 10″ der Länge der Sonne entsteht:

	in der Opposition		in der Conjunction	
	A	B	A	B
Uranus	+ 10″,52	− 0″,52	. .	. .
Saturn	+ 11, 16	− 1, 16	+ 9,″06	− 0,″94
Jupiter	+ 12, 30	− 2, 30	+ 8, 40	− 1, 60
Mars im Aphel.	+ 24, 81	− 14, 81	+ 6, 26	− 3, 74
Mars im Perih.	+ 36, 00	− 26, 00	+ 5, 80	− 4, 20

Venus

	untere Conjunction		obere Conjunction	
	A	B	A	B
Venus	− 26,″0	+ 36,″0	+ 4,″2	− 5,″80
Mercur, Aphel.	− 8,3	+ 18,3	+ 3,2	− 6,8
Mercur, Dist. med.	− 6,2	+ 16,2	+ 2,8	− 7,2
Mercur, Perihel.	− 4,3	+ 14,3	+ 2,3	− 7,7

Ich habe diese Tafel für vier verschiedene Elongationswinkel berechnet, um mich zu überzeugen, dass innerhalb der Gränzen, binnen welchen man die Beobachtungen für die Opposition und Conjunction anstellt, diese Grössen sich nicht merklich ändern. Die Änderung des Abstandes hat einen merklichen Einfluss vorzüglich für *Mercur* und *Mars*.

Aus dieser Tafel ergeben sich folgende Bemerkungen:

1) Für die untern Planeten hat der Fehler der Sonnen-Tafeln immer einen beträchtlichern Einfluss auf die geocentris. Länge, als der Fehler der Planeten-Tafeln.

2) Dieser Einfluss ist am beträchtlichsten für *Venus* und *Mercur* in der untern Conjunction, und für *Mars* in der Opposition.

3) Bey Berechnung der untern Conjunction der *Venus* muss man die Länge der *Venus* und der *Sonne* bis auf $\frac{1}{10}$ Secunden suchen, weil man sonst leicht einen Fehler von 2″ begehen kann. Ein Fehler von dieser Grösse in der heliocentris. Länge der *Venus* würde aber 5″, und einer von 2″ in der Länge der Sonne 7″ für die geocentris. Länge verursachen, so dass, wenn beyde Fehler in einerley Richtung fallen, die geocentris. Länge um 12″ fehlerhaft seyn wird. Man würde also für den Fehler der Tafeln aus den

Beobachtungen zweyer Tage einen Unterschied von 12" finden, den man mit Unrecht den Beobachtungen zur Last legen würde.

4) Ich wage es also, folgende *Methode* zur Berechnung und Vergleichung der Beobachtungen mit den Tafeln vorzuschlagen: man verbessere den beobachteten scheinbaren Ort des Planeten durch *Aberration* und *Nutation*, um den wahren zu erhalten. Man berechne für das Moment der Beobachtung den heliocentris. Ort des Planeten, die Länge der Sonne und beyder Distanzen. Bey der Länge der Sonne muss man die Nutation weglassen und 20" für die Aberration zusetzen; ist es möglich, so suche man den Fehler der Sonnentafeln aus benachbarten Beobachtungen zu bestimmen, und brauche denn diesen Fehler bey der berechneten Länge der Sonne. Der Unterschied der wahren geocentris. Länge des Planeten und der Sonne gibt den Winkel an der Erde. Dieser Winkel, mit Zuziehung der beyden Distanzen von der Sonne, gibt leicht die übrigen Winkel des Dreyecks und folglich die heliocentrische beobachtete Länge des Planeten. Diese mit der berechneten verglichen wird den heliocentris. Fehler der Tafeln geben.

Ein Fehler der Sonnentafeln wird hier meistens einen geringen Einfluss haben; die Berechnung ist leichter, weil man zwey Seiten und einen gegenüberstehenden Winkel hat; der heliocentrische Fehler der Tafeln ist für denjenigen, der von den Beobachtungen für die Verbesserung der Tafeln Gebrauch machen will, nützlicher und nöthiger als der geocentrische Fehler.

---

3. Pe-

3.

Peter Krüger's Vorschlag, den Unterschied der Meridiane zwischen Danzig und Königsberg zu finden.

Von *A. G. Kästner* in Göttingen.

In Epistolis ad Jo. Keplerum, die *Hansch* herausgegeben, ist der 285ste Brief von *P. Krüger* 1615 geschrieben. Der Vorschlag ist folgender:

Man verfertige zwey *Sonnen-Uhren*; die Minuten weisen, eine zu *Danzig*, die andere zu *Elbingen*, welche Stadt ohngefähr in der Mitte zwischen Danzig und Königsberg liegt. Nun verschaffe man sich eine *Räder-Uhr*, die auch Minuten weist. An einem heitern Sonnentage, wenn die *Sonnen-Uhr* zu *Danzig* genau früh 6 oder 7 weiset, stelle man die *Räder-Uhr* genau danach und reise nun sogleich nach *Elbingen* und zwar zu Schiffe, damit die Räder-Uhr durch die Bewegung nicht in Unordnung kommt. Die Reise dauert noch nicht einen Sonnentag und man kann also noch zu *Elbingen* sehen, wie viel die dortige Zeit von der Zeit der Räder-Uhr unterschieden ist, auch die Beobachtung zu mehr Sicherheit etlichemahl wiederholen. Eben so kann man den Unterschied der Zeit zwischen *Elbingen* und *Königsberg* finden.

Machte das Aufziehen der Uhr innerhalb zwey Tagen keine Störung, so könnte man eben so den

Unterschied der Zeit zwischen *Danzig* und *Uranienburg* finden.

Krüger war Professor der Mathematik zu Danzig, *Hevel's* Lehrer.

Im 287sten Briefe antwortet *Kepler* Krügern, missbilligt den Vorschlag nicht, nur sey Genauigkeit und Treue derer nöthig, welche die Uhren in Verwahrung haben. Aber das sey zweifelhaft, ob die Räder-Uhr nicht mehr fehlen könne, als die Schätzung der Reise-Weiten. Wolle man sich auf die letzte verlassen, so könne man den Unterschied des Mittags leicht aus den Polhöhen berechnen. Ihm gefalle die *Aequinoctial*-Uhr, die man forttragen und nach der Polhöhe stellen könne...

Es ist doch nicht unangenehm zu sehen, wie lange vor den *Chronometern* Mathematiker daran gedacht haben, den Unterschied des Mittags durch Räder-Uhren zu finden, und so viel ich deren weiss, lauter Deutsche *Gemma Frisius*, *Krabbe* (man sehe meine Geschichte der Mathem. II. B. 336. 421 S.) *Krüger*. Freylich wusste man damahls noch gar nicht, was zu einer genauen Uhr gehörte, und die Unterschiede des Mittags befriedigte man sich wol, nur auf ein Paar Minuten zu wissen.

Krüger dachte besonders an den Unterschied zwischen *Danzig* und *Uranienburg*, weil er urtheilte, man könnte wol für den *ersten* Meridian den *Uranienburger* annehmen.

---

4. Über

4.

Über die geographische Lage und Höhe des Mont-Rose und des Schreckhorns.

Von *Barnaba Oriani*,
Astronomen auf der Sternwarte *Brera* in Mayland.

1. *Geographische Lage des Mont-Rose.*

Der *Mont-Rose* ist nach dem *Mont-Blanc* der höchste Berg der alten Welt. Er ist von einem sehr grossen Umfang, und sein Gipfel ist sehr unregelmässig. Gegen Norden erscheint er ganz flach, es erhebt sich alsdann eine Art von Pyramide, welche, mit einem guten Fernrohr betrachtet, sich wie eine *doppelte* oder *gespaltene* Spitze darstellt. Diess ist der höchste Punct dieses Berges. Neben dieser Spitze ist eine andere viel dünnere, etwas gegen Süden geneigt; hierauf kommt ein runder Rücken, auf welchen eine Höhlung oder ein Ausschnitt folgt; alsdann kommt abermahls ein Rücken, der spitziger ist, aber nicht so hoch wie der erste; dann wieder eine Höhlung, und von da fällt der Berg ab und verliert sich in die grosse Bergkette der benachbarten Alpen.

Um die Lage dieser *doppelten* oder *höchsten* Spitze des *Mont-Rose* zu bestimmen, gehe ich von folgenden Datis aus:

	Länge	Breite
Sternwarte von *Brera* in Mayland	26° 51′ 45″	45° 27′ 57,″0
Thurm-Spitze der Kathedral-Kirche in *Mayland*	26 51 54	45 27 31, 4

Entfernung dieser Thurm-Spitze vom *Mont-Rose* . . . . D = 59414 Französ. Toisen.

Azimu-

Azimuthal-Winkel von Norden gegen Westen $\alpha = 62^\circ\ 28'\ 0''$
Entfernung des *Mont-Rose* vom Meridian
der Thurm-Spitze gegen Westen . . $M = D \sin.\ \alpha = 52685$ Tois.
Entfernung vom Perpendikel gegen Norden . . . . $P = D \cos.\ \alpha = 27465$ Tois.

Es sey ferner der Halbmesser der Erde $a = 3270000$ Tois., so findet man den Winkel $P' = \frac{P}{a} = 28'\ 52,''4$

desgleichen den Winkel $M' = \frac{M}{a} = 55'\ 23,''3$

Demnach

$45^\circ\ 27'\ 31,''4 + 28'\ 52,''4 = 45^\circ\ 56'\ 23,''8 = \varphi$

Folglich der Unterschied der Längen zwischen der *Thurm-Spitze* und dem *Mont-Rose*

$\frac{M'}{\cos.\ \varphi}(1 - \frac{1}{3} M'^2 \text{ tang. } \varphi^2) = 1^\circ\ 19'\ 36,''9.$

Mithin ist die *Länge* von *Mont-Rose*

$= 26^\circ\ 51'\ 54'' - 1^\circ\ 19'\ 36,''9 = 25^\circ\ 32'\ 17,''1.$

Und da man hat $\text{Sin.}\ \lambda = \text{Cos.}\ M'\ \text{Sin.}\ \varphi$, so erhält man die *Breite* von *Mont-Rose* $\lambda = 45^\circ\ 55'\ 56,''1.$

Saussure gibt im 4ten Bande seiner *Reise in die Alpen* die *Breite* einer dieser pyramidalischen Spitzen des *Mont-Rose*, nach den Beobachtungen seines Sohnes 46° 0′ 10″ an. Zwischen dieser Bestimmung und der vorhergehenden ergibt sich ein Unterschied von 4′ 14″; dieser kann zum Theil von einem kleinen Fehler in den Beobachtungen herrühren, zum Theil auch von einer Verwechselung der beyden Spitzen, da er vielleicht eine andere, als ich beobachtet hat.

2. *Höhe des Mont-Rose über der Meeres-Fläche.*

Ich habe die scheinbare Höhe dieses Berges an mehreren

reren Orten der Lombardey gemessen, und ich könnte aus meinen vielfältigen Beobachtungen mehr als zwanzig Resultate über die Höhe desselben herleiten. Um aber über diesen Gegenstand ohne Noth nicht zu weitläufig zu werden, so begnüge ich mich, nur zwey Beobachtungen anzuzeigen. Den 2. Jul. 1797, um 8 Uhr Morgens habe ich in dem grossen Saale unserer Sternwarte mit einem ganzen Kreise von 16 Zoll Durchmesser, von *Le Noir* in Paris verfertiget, aus vielen Beobachtungen im Mittel die scheinbare Höhe der *doppelten* Pyramidal-Spitze des *Mont-Rose* gefunden $1° 47' 39'' = A$. Der Barometer-Stand war zu derselben Zeit 27 Zoll 11,0 Linien, und der Thermometer nach *Réaumur* $+ 18\frac{1}{2}°$. Die Entfernung des Saals der Sternwarte von *Mont-Rose* wird nach obiger Berechnung seyn, $D = 59138$ Tois.; den Halbmesser der Erde, wie zuvor angenommen $a = 3270000$ Toisen, erhalten wir den Winkel $\omega = \frac{D}{a} = 1° 2' 10''$; die Erd-Refraction ist nach *Lambert* $\frac{1}{14}\omega$. Folglich wird die *wahre Erhöhung* des *Mont-Rose* über dem Saal der Sternwarte seyn: $\frac{D \text{ Sin. } (A + \frac{3}{7}\omega)}{\text{Cos. } (A + \frac{11}{14}\omega)} = 2312{,}4$ Toisen. Der Saal, oder eigentlich der Mittelpunct des Instruments, mit welchem ich die Beobachtung gemacht habe, ist über der Fläche des Adriatischen Meeres 77,1 Toisen erhoben, folglich die Höhe des *Mont-Rose* über diesem Meere $2389\frac{1}{2}$ Toisen.

Die zweyte Beobachtung ist mit einem vortrefflichen Theodoliten von *Troughton*, 6 Zoll im Durchmesser, auf einem Berge in der Lombardey, *Monte Generoso* genannt, angestellt worden. Die Entfernung

nung dieses Berges vom Meridian der Mayländer Kathedral-Kirche ist gegen Westen 6819 Toisen; die Entfernung von dessen Perpendikel gegen Norden 26654 Toisen. Seine *Erhöhung* über der Meeres-Fläche im Mittel aus mehreren Beobachtungen, sowol mit dem Le Noirschen Kreise, als auch mit einem guten Ramsdenschen Barometer, habe ich gefunden 878 Toisen. Die Entfernung dieses Berges vom *Mont-Rose* ist D = 45745 Toisen, und die scheinbare Höhe dieses letzten A = 1° 33′ 0″. Daher hat man $\omega = \frac{D}{a} = 48' \; 5''$. Folglich die Höhe über dem

$$\textit{Monte Generoso} = \frac{D \,\mathrm{Sin.}\,(1° \, 53' \, 36,'' 5)}{\mathrm{Cos.}\,(2° \, 17' \, 39'')} = 1512{,}7 \text{ Toif.}$$

daher die ganze Erhöhung des *Mont-Rose* über der Meeres-Fläche 1512,7 + 878 = 2390,7 Toisen. *Von Saussure* findet im oben angeführten Werke 2430 Toisen, unsere mittlere Höhe, die wir zu 2390 gefunden haben, gibt 40 Toisen weniger. Die Ungewissheit der terrestrischen Strahlen-Brechung, ein Fehler von ein Paar Toisen in der Höhen-Bestimmung unseres Saals über der Meeres-Fläche, verbunden mit den unvermeidlichen Irrthümern, welche man noch in den barometrischen Messungeu begehen kann, können leicht einen Unterschied von 40 Toisen zwischen meiner und *Saussure's* Bestimmung hervorbringen. *)

3. *Geographische Lage des Schreckhorns.*

Dieser Berg ist in der ganzen unsern Lombardey sichtbar, und er erscheint in der Gestalt einer ungeheu-

*) Nach des P. *Beccaria* geometrischen Messung wäre die Höhe dieses Berges gar nur 2359 Toisen. *v. Z.*

heuern Pyramide, die sich in eine etwas abgerundete Spitze endiget. Hier theile ich die berechneten Angaben nach denselben Buchstaben wie oben mit; nämlich D = 74159 Toisen α = 34° 13′ 0″ woraus M = 41702 Tois. M′ = 0° 43′ 50,″5 P = 61323 Tois. P′ = 1° 4′ 28,″1 folglich der Längen-Unterschied zwischen diesem Berge und der Mayländer Kathedral Kirche = 1° 3′ 42,″7. Demnach Länge des *Schreckhorns* = 25° 48′ 11,″3 Breite = 46° 31′ 42″.

4. *Höhe des Schreckhorns über der Meeres-Fläche.*

Den 2. Julius 1797 um 8 Uhr 30′ früh habe ich mit demselben Le Noirschen Kreise auf dem Saale der Sternwarte die scheinbare Höhe des *Schreckhorns* beobachtet A = 1° 5′ 10″. Distanz des Saals von diesem Berge D = 73767 Toisen. Man bekommt daher $\omega = \frac{D}{a} = 1° \; 17' \; 32''$ und alsdann die Höhe =

$$\frac{D \, \text{Sin.} \, (1° \; 38' \; 24'')}{\text{Cos.} \, (2° \; 17' \; 10'')} = 2112{,}8 \text{ Toisen.}$$

Hierzu die Höhe des Saals = 77,1 T. so hat man die *Höhe* des *Schreckhorns* über der Meeres-Fläche 2189,9 Toisen.

Auf dem *Monte Generoso* habe ich die scheinbare Höhe des *Schreckhorns* gefunden A = 1° 10′ 30″. Die Entfernung dieser beyden Berge D = 49072 Toisen, daher ω = 51′ 35″ und daraus ferner die Höhe des *Schreckhorns* über dem *Monte Generoso* = 1322,4 Toisen, und über dem Meere 2200,4 Toisen. Ein Mittel aus beyden Resultaten gibt des *Schreckhorns* Höhe über der Meeres-Fläche 2195 Toisen.

---

5. Ein-

5.

Einfall

bey der historisch-astronomischen Anecdote im 3. H. der A. G. E. S. 373.

Von *A. G. Kästner* in Göttingen.

Die vier Wörter: *Venus opposée au soleil*, können in ihren eigentlichen Bedeutungen nicht beysammen stehen. Das gelindeste Mittel, den Ausdruck erträglich zu machen, ist: man nehme *opposée* nicht genau, wie es der Astronom nimmt, sondern etwa: *neben* der Sonne, wie *contraria iuxta se posita.*

Da kann man nun sich erinnern, dass *Venus* zuweilen bey Tage ist als ein Wunderzeichen gesehen worden, *) dass sich dieses 1716 ereignet hat, und alle acht Jahre geschehen kann (*La Lande* Astron. 2. Ausgabe 1797). Da nun von 1716 bis 1700 zweymahl acht Jahre sind, so fiel mir ein, ob dieses etwa die Begebenheit wäre?

Dazu gibt aber *Kies* Elongationen der Venus von der Sonne zwischen 39° und etwas über 40° an, in einer Tafel, die in *La Lande's* Astr. 1199 aus dem Berliner astron. Kalender 1752 mitgetheilt wurde. (Kies sur le plus grand éclat de Venus, Mém. de l'Ac. de Prusse 1750 p. 218)

Diess veranlasste mich, weil ich keine Ephemeriden für 1700 besitze, selbst die gegenseitigen Lagen von *Sonne*, *Erde* und *Venus* den 1. Nov. 1700 zu berechnen, nur obenhin, wie ich glaubte, dass es für ge-

*) S. III Supplem. Band zu den Berl. astron. J. B. S. 219. *v. Z.*

gegenwärtige Absicht zulänglich wäre, also nur nach mittlern Bewegungen, und der *Venus* mittlere Entfernung von der Sonne = 0,723331 der *Erde* ihre = 1 gesetzt; auch der Venus Bahn in der Ebene der Ekliptik genommen; und Pariser Mittag. Aus den Tafeln bey *La Lande* Astr. 2. Ausg. fand ich so der *Venus* heliocentrische Länge 2 Z. 16° 10′ 43″. der *Erde* ihre 1 Z. 10° 34′ 39,″3. Linien also, von der Erde, und Venus nach der Sonne, machen da einen Winkel = 35° 36′ 3″ nach der Ordnung der Zeichen; und Linien von der Erde nach der Sonne, und Venus 45° 38′. Der Winkel an der Venus = 98° 46′; Entfernung der Venus von der Erde 0,58900; Venus erschien der Erde in 24° 57′ der Jungfrau.

Das stimmt also nicht mit der Lage überein, welche *Venus* haben muss, durch grössern Glanz bey Tage sichtbar zu werden.

Den 1. Nov ging die Sonne zu Madrid 5 St. Nachmittags unter, eine Armillar Sphäre zeigt mir, dass 24° der Jungfrau etwa 3 St. Nachm. untergingen. Ich bediene mich, solche Zeiten anzugeben, der Bogen des Äquators, die sich durch den Meridian schieben. War also *Venus* sichtbar, so war sie es zwischen Sonne und Abendhorizont, und verschwand mit des Königs Tode, welches wenigstens einen witzigen Gedanken veranlassen konnte, wenn der verschwindende Glanz bemerkt ward.

Riccioli Almag L. VII. sect. 5. cap. 5. p. 661 versichert, er habe oft die *Venus* vom Aufgange der Sonne bis zum Untergange mit blossen Augen gesehen, zumahl um die grössten Digressionen. Bestimmte Erfahrungen wären nicht überflüssig gewesen, die

gibt

giebt er nicht an, auch nicht, nach welcher Seite des Horizonts in Absicht auf die Sonne *Venus* ihm erschien.

Hergebrachtermaſsen dürfen Staats-Geſchichts-Schreiber in der Mathematik ganz unwiſſend ſeyn. So erregt der Marquis *de St. Ph.* nur Aufmerkſamkeit, weil es ausſieht, als wolle er den Aſtronomen machen, und mache ihn doch nicht eben glücklich. Wenn ein Commentar über eine ſolche ſchwere Stelle nichts befriedigendes für ihre Erklärung leiſtet, ſo kann er doch wol dadurch unterhalten, daſs er Unterſuchungen beybringt, die ſie veranlaſste. So verhält es ſich mit mehr Commentarien über allerley Autoren, auch über die bibliſchen.

II. BÜ-

II.

BÜCHER-RECENSIONEN.

1.

Précis sur l'établissement des Colonies de Sierra Léona et Boulama à la côte occidentale de l'Afrique; contenant 1°, exposé des vraies causes qui ont donné lieu à leur formation; 2°, anecdotes sur l'attaque de Sierra Léona par l'escadre française en 1794; 3°, lettres du célèbre naturaliste Adam Afzélius sur ses nouvelles découvertes dans cette partie du globe, sur les productions tropicales, la plûpart inconnues jusqu'ici, et sur l'usage dont elles pourroient être, relativement au commerce avec l'Europe; 4°, lettre sur la situation politique de Sierra Léona. Par C. B. Wadström, auteur de l'Essai sur la colonisation etc. Paris, chez Pougens. L'an VI. (1798.) 88 S. 8.

Gegenwärtige kleine, zu Gunsten der Colonie *Sierra Leona* und der beyden Schwedischen Gelehrten *Afzelius* und *Padenheim* verfaste Schrift, enthält einen kurzen Auszug dessen, was der nämliche Verfasser in einem grösseren Werke, dem Versuche über die Einrichtung Afrikanischer Colonien, über die Colonien *Sierra Leona* und *Boulama* gesagt hatte. Seine Haupt-Absicht ist, die Französ. Regierung zu überzeugen, dass bey Errichtung jener Colonien keine merkantilischen Speculationen, oder doch nur sehr untergeordnet mitwirkten, dass sie bloss der menschenfreundlichen Absicht, den abscheulichen

Scla-

Sclavenhandel in seiner Quelle zu ersticken, ihr Daseyn zu verdanken haben, und das Directorium zu bewegen, nicht allein für die Zukunft jenen Colonien, als einer Sache der Menschheit, eine unverletzliche Neutralität zuzusichern, sondern auch den durch die Französische Escadre im Jahr 1794 an der Colonie *Sierra Leona* verursachten Schaden durch Entschädigung der obengenannten Schweden, die dabey besonders gelitten haben, einigermassen zu vergüten.

Obgleich wahrscheinlich *Wadström's* grösseres Werk zu seiner Zeit in den A. G. E. eine Stelle finden wird, so mag es dennoch Rec. erlaubt seyn, vorläufig über diesen Theil desselben hier etwas ausführlicher zu reden, als es dort geschehen könnte.

Egoismus ist eine fruchtbare Quelle von tausend Übeln in der menschlichen und bürgerlichen Gesellschaft, und der natürliche Widersacher einer Moral, durch die eine Wiedergeburt dieses kranken Körpers möglich wäre; aber der *Egoismus* des *Kaufmanns* ist in seinen Folgen der verheerendste und fürchterlichste; *Kaufmannsgeist* der unreinste aller Geister. Der Name *Menschenhandel* allein zeigt, zu welchen Extremen der Unmenschlichkeit er führen kann. — "Du lieber Himmel! wer wollte Geschäfte machen, wenn man so delicat seyn wollte". Das ist etwa die Antwort der Sclavenhändler von London und Liverpool, wenn von der Abscheulichkeit des Menschenhandels im Allgemeinen, und den Scheuslichkeiten seines Details die Rede ist. *Geschäfte machen* also, das heisst Geld häufen, ist der grosse Zweck, dem jede andere Betrachtung, sie heisse Menschlichkeit, oder wie sie wolle, untergeordnet seyn muss. Wenn man den Kaufmannsgeist, (der mit dem Handel so wenig nothwendig verbunden ist, als Egoismus mit geordneter Selbstliebe,) als ein Beförderungsmittel der Industrie ansehen will, so schreibt man etwas auf seine Rechnung, das ihm nicht gehört. Er ist ein Feind jeder wahren, auf Vervollkommnung abzweckenden Thätigkeit, und erzeugt nur eine Art von Geschäftigkeit, die auf nichts als persönliches Interesse, auf Geld, berechnet ist, und der alle

Mit-

Mittel dazu gleich sind. Nicht an der Goldküste allein, mitten in Europa, in den policirtesten Staaten am häufigsten, macht er Sclaven, und treibt mit Menschenkräften Wucher, weiss auf allerley Wegen die nützlichsten Menschenclassen unauflöslich an seine Kette zu legen, und sich zum Herren ihrer Existenz zu machen, und übt einen Despotismus, gegen den kein politischer Druck in Vergleichung zu stellen ist. Wenn, den Menschen als *Sache* behandeln, Sünde am Menschen ist, so scheint, ihn sogar zur *Waare* zu machen, die letzte Stufe des denkbaren Unrechts auszudrücken, mehr vielleicht noch, als ihn zum Spielwerk machen. Wenigstens bleiben alle die Leidenschaften, die einen Despoten etwa zu dem letzten verführen könnten, immer noch etwas menschlicher, als die, welche allein zu dem ersten reizen kann, als Habsucht. — Herrschsucht und Habsucht schrieben den Namen *Amerika* mit Blut in die Annalen der Menschheit; die Geschichte der übrigen Colonien ist mit eben der Farbe geschrieben. Möchten die Colonien *Sierra Leona* und ihre Schwestern dem Menschenfreunde einst Ersatz für die traurigen Erinnerungen werden, die sich bey dem Namen Ost- und Westindien ihm aufdrängen. Es ist alle Hoffnung da, dass die Colonie so sehr ein Gegenbild der sonst unter diesem Namen bekannten Etablissements der Unmenschlichkeit werden wird, als die edle Gesellschaft von Menschenfreunden, die sie stiftete, ein Gegenbild jener Compagnien ist, die, wenn ein alter Philosoph Recht hat, eben so gut Verschwörungen heissen könnten.

Jeder Menschenfreund wird seit der ersten kurzen Nachricht von der Errichtung der Colonie, wo ich nicht irre, in *Archenholz* Brittischen Annalen 1790, mit Erwartung den Nachrichten von ihrem Fortgange entgegen gesehen, und an dem unglücklichen Ereignisse im Herbst 1794 schmerzhaften Antheil genommen haben. Noch ist selbst über diesen Vorfall wenig bekannt, so wie überhaupt die Nachrichten von der Colonie in Deutschland selten waren, desto eher wird sich eine kurze Übersicht der wichtigsten Ereignisse, soviel sich hier vorfinden, rechtfertigen.

Die

Die Untersuchungen des Dr. *Smeathman*, der sich vier Jahre auf den *Bananas-Inseln* aufhielt, und mehrere Reisen auf dem festen Lande von Afrika unternahm, wodurch er sich von der Möglichkeit und den Vortheilen dort anzulegender Colonien, so wie von der Möglichkeit, durch sie dem Sclavenhandel ein Ende zu machen, überzeugte, veranlasste die Universität Cambridge, im Jahr 1786, einen Preis auf die beste Untersuchung über Sclaverey und Menschenhandel auszusetzen, den *Thomas Clarkson* durch seinen *Essay on slavery and commerce of the human species* davontrug. Diese und seine folgenden Schriften und Reisen, bey denen er stets diesen Gegenstand vor Augen hatte, erregten den Eifer des edlen *Wilberforce*, der seine Ideen begierig auffasste, und sie seitdem im Engl. Parliamente so oft zur Sprache brachte, dass es nicht an ihm liegt, wenn er nicht das ganze Parliament mit eben dem Abscheu gegen den scheusslichen Wucher erfüllt hat. Wenn Angelegenheiten von solcher Wichtigkeit, mit solcher Klarheit dargestellt, öffentlich zur Sprache kommen, wenn selbst Zeugnisse vor den richterlichen Schranken der Repräsentanten des Englischen Volks — man denke an den Prozess des berüchtigten *Hastings* — die Greuel der Handelsgeschichte unsers Jahrhunderts öffentlich bewähren, so ist es kein Wunder, wenn Menschenfreunde aufstehen, die sich für die gute Sache thätig beweisen.

Im May 1788 liess *Granville-Sharp* auf eigene Kosten ein Schiff ausrüsten, und mit 39 Colonisten nebst den nöthigen Provisionen nach *Sierra-Leona*, zur Gründung einer Colonie abgehen. Aber die Kräfte eines einzelnen Mannes reichten in der Folge zu einem solchen Unternehmen nicht hin. Den 17. Febr. 1790 stiftete er eine *Gesellschaft* von 21 Personen, deren Gesinnung er in dieser Rücksicht kannte. In wenigen Monaten wuchs ihre Zahl ansehnlich. Sie wurde durch eine Parliaments-Acte autorisirt, sich zu constituiren, und mit Privilegien auf zehn Jahre, vom 1. Jul. 1791 an gerechnet, versehen. Der sechste Artikel der Acte heisst: "Die Gesellschaft darf nicht mit Sclaven handeln, eben so wenig Sclaven in

ihren

ihren Besitzungen hatten; und der erste Beschluss der Gesellschaft war: kein Mitglied aufzunehmen, das irgend bey dem Sclavenhandel interessirt wäre. Beym Schlusse der Subscription, am 1. Jul. 1792, belief sich die Anzahl der Theilnehmer auf 1843, darunter waren 160 Frauenzimmer, und die Anzahl der Actien auf 6023, jede zu 50 Pf. Sterl.

Im May 1791 liefs die Gesellschaft 1131 *Schwarze* aus *Neu-Schottland* kommen, die gewünscht hatten, sich in *Sierra Leona* niederzulassen, und man gab ihnen Ländereyen zum Anbau. Aber obgleich die Gesellschaft gesteht, dass diese Menschen ein beträchtliches besser sind, als ähnliche Menschen-Classen in England, so waren sie doch schon vom Kaufmannsgeiste angesteckt, und mit der Einführung des Metallgeldes in der Colonie, das die Gesellschaft schlagen liefs, zeigte er sich wieder in seiner ganzen Stärke. Der gröſste Theil derselben liefs seine Pflanzungen liegen, und zog sich zum grossen Misvergnügen der Directoren nach *Free-Town*. Durch diese und eine Menge ähnlicher Schwierigkeiten, wozu besonders die Hindernisse gerechnet werden müssen, die ihr die Gewinnsucht der Sclavenhändler in den Weg legte, liefs sich die Gesellschaft in ihrem Eifer nicht stören, und sie fing schon an, die Früchte ihrer Arbeit aufkeimen zu sehen; der Sclavenhandel zog sich aus der Gegend zurück, die Afrikanischen Könige fingen an, den Schaden desselben und die grossen Vortheile der Cultur des Landes einzusehen; sie wünschten Plantagen zu haben, erkannten den Nutzen des Pflugs und wünschten seine allgemeine Einführung. Selbst einige Sclavenhändler in der Nachbarschaft folgten dem Beyspiele, legten in der Gegend ihrer Comptoire Plantagen an, und thaten zum Theil auf den Sclavenhandel Verzicht.

Um sich immer mehr Aufklärungen über die Natur des Sclavenhandels und das innere Afrika zu verschaffen, und die Völker zur Cultur geneigt zu machen, wurden weder Mühe noch Kosten gespart. Mehrere Schwedische *Gelehrte*, besonders *Adam Afzelius* und *August Nordenskiold*, Chef des Bergbauwesens in Finland, die aus eigenem Antriebe zur Erwei-

terung der Naturkunde Reisen in das innere Afrika unternahmen, wurden von der Gesellschaft kräftig unterstützt. Sie liess selbst durch ihre Agenten Reisen unternehmen. Dr. *Winterbottom* und *Watts* gingen im Jahr 1794 bis *Teemboo*, und ihre Beobachtungen über den Character, die Beschäftigungen und die Industrie der Einwohner, über Producte, Viehzucht und Clima sind wichtig. Aus ihren Thermometer-Beobachtungen ergibt sich, dass die Luft immer kühler wird, je weiter man in das Innere des Landes kommt. Die Hitze zu *Teemboo* war 51° Fahrenheit; an der Küste hingegen gewöhnlich 70 bis 100, zuweilen 112° Fahrenh. Da das Thermometer in *Sicilien* bey einem Siroccowinde oft auf 112° und darüber steigt, so sieht man, dass die gröste Hitze in *Afrika* nicht unerträglicher ist, als in *Europa*. Die Afrikaner zeigten, besonders nach dieser Reise, immer mehr Neigung zur Civilisation. Die Könige schickten ihre Kinder nach *Free-Town* und es befanden sich nach den Berichten schon 40 junge Neger in der Schule zu *Free-Town*. Selbst der Krieg schien die Absichten der Gesellschaft zu begünstigen, und der Sclavenhandel erhielt durch die Französische Escadre, die an der Küste kreuzte, einen beträchtlichen Stoss. Was sie an Eigenthum nahm oder zerstörte, belief sich auf 400,000 Pf. St., die meist in diesem unseligen Handel steckten. Inzwischen erfolgte jene traurige Katastrophe im Herbst 1794, die der Colonie den Untergang drohte und einen Schaden von 50,000 Pf. St. anrichtete, ohne den bey weiten grössern Verlust zu rechnen, der sich nicht in Gelde angeben lässt, den Tod so vieler Colonisten, die schon an das Clima gewöhnt und eingerichtet waren, und welche durch Hunger und Blösse umkamen, den Verlust für die Wissenschaften durch Vernichtung der grossen Naturalien-Sammlungen und der Reise-Journale des Dr. *Afzelius* u. s. w.

Die Schwäche der Directoren und die Hartnäckigkeit des Engl. Ministeriums waren wol vorzüglich an diesem Unfalle Schuld. Die Grundsätze, auf welche die Colonie gegründet war, mussten nothwendig den Beyfall der Französischen Nation

tion erhalten. *Frankreich* wünschte die Abschaffung des Sclavenhandels ernstlich, ernstlicher als je das *Englische* Ministerium. Wenigstens darf die leidende Menschheit von Männern, wie *Pitt* und Lord *Hawskbury*, ihr Heil eben nicht erwarten. Die Abschaffung des Sclavenhandels wurde in Frankreich ein Gegenstand öffentlicher Berathschlagungen, und im November 1792 gab die gesetzgebende Versammlung der Committee der Colonien und des Seewesens durch ein Decret den Auftrag, den Gegenstand näher zu untersuchen und die besten Mittel zur Beförderung der Absichten der *Sierra Leona-Colonie* zu ergreifen. Die Committee wandte sich dem zu Folge selbst an die Directoren der Colonie, legte ihnen in einem Memoire eine Reihe von Fragen vor, verlangte einen officiellen Bericht über die Natur und Beschaffenheit ihres Unternehmens, und bat sie, anzuzeigen, durch welche Mittel die Französischen Colonien an der Afrikanischen Küste die Absicht der Gesellschaft am besten unterstützen und zu ihrem menschenfreundlichen Plane mitwirken könnten.

Der Bürger *Stone*, selbst Mitglied der Gesellschaft, erhielt von der Commitee den Auftrag, die Unterhandlungen zu eröffnen. Er wandte sich an die damahls in London residirenden Directoren, hatte mehrere Conferenzen mit *Thornton* und *Wilberforce*, die Anträge de Committee wurden aber mit einer Kälte aufgenommen, die gegen alle Erwartung war. So wenig man *Wilberforce's* Eifer für die gute Sache in Zweifel ziehen kann, so bekannt ist auch seine Schwäche für die politischen Ideen des Ministers, und war es Scheu, sich ohne Vorwissen des Ministers in Unterhandlungen einzulassen, oder etwas anders — die Anträge wurden so gut als abgewiesen; doch hoffte man, dass Frankreich im Fall eines Krieges die Schiffe der Gesellschaft als neutral respectiren würde. Die Committee war mit dieser kalten Aufnahme sehr übel zufrieden, dennoch verlangte sie, um von ihrer Seite alles zu thun, ein Verzeichniss der Schiffe der Gesellschaft. Dieses wurde an den Bürger *Stone* geschickt, zugleich aber eine Note von dem Minister *Grenville*, „*dass man, da er* (Stone) *keinen diplo-*

 mati-

matischen Character habe, seine weitern Bemühungen verbäte!" *Stone*, ohne sich an die Insinuationen des Ministers zu kehren, bat bey der gesetzgebenden Versammlung um ein Gesetz, durch welches der Colonie und ihren Fahrzeugen Schutz, in dem Maße, wie ehedem dem Capt. *Cook*, zugesichert würde. Es fanden sich einige Schwierigkeiten, die Sache wurde von einer Zeit zur andern verschoben, doch erhielt die Committee inzwischen einen vorläufigen Befehl, die zur Sicherheit der Colonie und ihrer Schiffe nöthigen Maßregeln zu treffen, bis der Beschluss durch die Sanction des Convents Kraft erhielte.

Jetzt trat die unglückliche Epoche des Anarchismus in Frankreich ein, niemand wagte es mehr, zum Besten der Menschheit zu reden, besonders wenn dabey Englands hätte Erwähnung geschehen müssen. *Sierra Leona* wurde vergessen, und man hörte nicht wieder davon reden, bis auf die unglückliche Katastrophe ihrer Zerstörung. Die Nachricht davon erhielt man erst im Frühjahr 1795, wo bey der Regierung Nachfragen einliefen, auf wessen Befehl die Colonie angegriffen sey. Niemand wusste davon, man zweifelte sogar an der Wahrheit der ganzen Sache, und selbst auf Nachfragen bey den Directoren der Gesellschaft erfolgte keine Antwort. Die Escadre kehrte endlich nach *Rochefort* zurück, das Journal des Chefs wurde nach Paris geschickt, und es ergab sich, dass dieser durch Amerikanische Sclavenhändler zu dem Irrthume verleitet war. Trotz seiner Entschuldigung wurde er arretirt und würde wahrscheinlich hart bestraft worden seyn, wenn man nicht offenbar gesehen hätte, dass er das Unglück, das er angerichtet hatte, nicht kannte, hingegen ein sehr verdienstliches Werk damit gethan zu haben glaubte, dass er diese *Pitt'sche Sclaven-Fabrik*, wie er sich ausdrückte, zerstört hätte. — Das Benehmen von beyden Seiten spricht hier für sich selbst, und bedarf keiner Anmerkungen. Inzwischen zeigt sich auch hier, dass das gröſste scheinbare Uebel oft gröſseres Gutes in seinem Gefolge hat. Der Angriff der Französischen Escadre hat trotz aller Verwüstungen für die

Colo-

Colonie sehr gute Folgen gehabt. Die Pflanzer, welche, wie oben erwähnt wurde, sich des Handels wegen nach *Free-Town* gezogen hatten, haben aus Furcht vor ähnlichen Besuchen auf ihre vernachlässigten Ländereyen sich wieder zurück begeben, und der Erfolg davon ist, dass die Colonie schon jetzt, was zu ihrer Consumtion nöthig ist, und noch darüber gewinnt.

Nun folgen noch einige Nachrichten über die grösstentheils fehlgeschlagenen Versuche einer Anpflanzung auf *Boulama*, unter dem Lieuten. *Beaver*. Der Boden auf *Boulama* ist der Cultur noch günstiger, als zu *Sierra Leona*, aber die schlechte Wahl der ersten Pflanzer, die Ankunft in der schlechten Jahrszeit, und der völlige Mangel an den nothwendigen Unterstützungen aus Europa, nöthigte die Colonisten, nach einem 18 monatlichen Aufenthalte, in dem sie sich die benachbarten Afrikaner zu Freunden gemacht, und einen grossen Theil der Insel in ein kleines Paradies umgeschaffen hatten, dieselbe wieder zu verlassen, und sich in Erwartung des Friedens und der nöthigen Unterstützung aus Europa indess nach *Sierra Leona* zu begeben.

Von den menschenfreundlichen Absichten der Unternehmer der Colonie *Sierra Leona* wird sich jeder Leser nach der Absicht des Verfassers leicht überzeugen; ob aber diejenigen, welche zwar nicht die Absichten der Unternehmer, sondern die Uneigennützigkeit des Englischen Ministeriums bey der Unterstützung der Colonie bezweifeln, dadurch befriedigt seyn möchten, ist eine andere Frage.

Der Verfasser muntert überall zur Anlegung von Colonien an der Küste von *Afrika* auf, und zeigt die Vortheile davon. Sie sind nach dem, was man bis jetzt über die Producte dieser Gegenden auch nur unvollkommen weiss, nicht mehr zu bezweifeln. Die Producte beyder Indien, vielleicht mit wenigen oder keinen Ausnahmen, kommen hier schon wirklich, oder doch höchstwahrscheinlich fort. In dem *Producten-Verzeichnisse*, welches *Afzelius* gibt, befinden sich im *Pflanzenreiche*, ausser einer grossen Anzahl von Früchten,

Wur-

Wurzeln und Gemüsen, die zur inländischen Consumtion dienen, als Artikel der Ausfuhr: Reifs, Zuckerrohr, Kaffee, Malaguetta-Pfeffer, Aethiopischer Pfeffer, Muskat-Nüsse, Kaschu-Nüsse, Cola, (eine Frucht, die der China-Rinde an Wirkung gleich kommt, und von den Portugiesen sehr gesucht wird) eine neue Art der Peruvianischen Rinde, Cassia, Taback, Indigo und Baumwolle, die nach Versuchen, welche in England damit gemacht sind, der Ostindischen sehr nahe kommt. Die Producte des *Mineralreichs* sind leider noch unbekannt, denn der Mineraloge der Gesellschaft, *Aug. Nordenskiold*, welcher die Gegend um *Sierra Leona* untersucht hat, starb, ehe er den Bericht über seinen Fund abstatten konnte. — Um nichts unversucht zu lassen, was zum Anbau und zur Untersuchung jener Gegenden reitzen könnte, weist der Verfasser auch auf die Afrikanischen *Goldminen* hin, aus denen die Engländer und Holländer im Jahre 1728 zusammen 601,752 Pf. St. gezogen haben sollen. Hundert Meilen von der Mündung des *Gambia* gewann man im Jahr 1693 binnen 20 Tagen 12 Pf. 5 Unzen Troys Gewicht. Auch die Minen von *Gallon* und *Bambuk* sollen sehr reichhaltig seyn. Viel Glück! — Rec. gehört zu den Ungläubigen. Inzwischen möchten auch alle diese, sehr unverbürgten Gerüchte, und noch weit mehr wahr seyn, so ist diese Entdeckung immer die unwichtigste. Vervielfältigung der Producte durch blühende Pflanzungen ist der wahre Gewinn; Vervielfältigung der Zeichen unserer Güter, ohne Vermehrung der letzten, ist sehr gleichgültig; die Wohlhabenheit, die daraus entsteht, ist täuschend, dauert nur einen Augenblick und kann von vielen Seiten betrachtet gefährlich werden, besonders in einem jungen Staate ohne Consistenz. In einem alten, verdorbenen kann sie vielleicht die Corruption beschleunigen, und schon deswegen wünschenswerth seyn. —

* * *

2. Essai

2.

Essai sur la Transportation comme recompense, et la Deportation comme peine. Par Charles Moutlinot, cit. Fr. Paris. An 5 d. l. R. 100 S. 8.

Diese kleine Schrift ist für den Geographen und Statistiker ungleich lesenswürdiger, als der Titel erwarten läſst. Es gibt, sagt der Verfasser, eine Menge von Individuen in *Frankreich*, und wird ihrer noch lange geben, die durch die neue Ordnung der Dinge aus ihrer bürgerlichen Lage gerissen sind, die jetzt nicht eigentlich wissen, wohin, die ihre alte Stelle im Staat nie wieder einnehmen, und sich eben so wenig unter die letzte Classe des Volks mischen können; es wird bald eine Menge entlassener Krieger geben, denen der Staat eine Versorgung schuldig ist; es wird endlich nie an Vagabunden, an Leuten ohne festen Platz, ohne eigentliches Gewerbe, fehlen, die der Staat in Thätigkeit zu setzen und nützlich zu machen suchen muſs. — Alle diese räth er, zur Gründung neuer Colonien in den Afrikanischen und Amerikanischen Besitzungen zu benutzen. Er geht nun alle die verschiedenen Plätze durch, welche zu neuen Pflanzungen besonders geschickt sind. *Guiana*, *Madagascar*, *Corsica* und *Boulama* sind die, welche er in Vorschlag bringt. Er untersucht einzeln die Vortheile, welche jeder von diesen Plätzen darbietet, geht alle älteren Versuche, sich dort festzusetzen, durch, zeigt die Fehler in der Anlage, und die Gründe, warum sie miſsglückten. Mit unglaublichem Leichtsinn lieſsen sich die Minister unter der vorigen Regierung auf Projecte ein, die schlecht ersonnen waren und gewöhnlich noch schlechter ausgeführt wurden, und nie hatte man Beharrlichkeit genug, eine Unternehmung gehörig fortzuführen. In kurzer Zeit war man einer Idee, die, so lange sie neu war, gereitzt hatte, überdrüſsig, man gab sie wieder auf, bloſs um der Mühe überhoben zu seyn, sich darum

rum zu bekümmern, und die Auslagen waren jedesmahl verloren.

Die Inseln *Madagascar* und *Boulama* scheinen dem Verfasser vorzüglicher Aufmerksamkeit würdig, und bequem, um eine Colonie entlassener Vertheidiger des Vaterlandes dorthin abzuführen, ihnen Ländereyen anzuweisen, und sie mit allem, was zu ihrer Einrichtung nöthig ist, zu versehen. Der Colonie-Versuch der *Engländer*, unter dem Lieutn. *Beaver* auf *Boulama*, muss dem Verfasser entgangen seyn, er erwähnt dessen nirgends. — Die Unthulichkeit einer Versorgung der Soldaten der Republik in ihrem Vaterlande zeigt der Verfasser sehr deutlich. Das gute Land hat seinen Herrn, und schlechtes kann man ihnen nicht bieten. Kreidefelsen und Moräste, die nur mit grossen Kosten, nach vielen Jahren, oder nie zum Ertrage zu bringen sind, möchten eine schlechte Belohnung seyn. Ob übrigens die republikanischen Krieger die *Transportation* als eine Belohnung ansehen werden, ob ihnen der Unterschied zwischen Deportation und Transportation gross genug scheinen wird, um, wenn das eine Strafe ist, das andere für Belohnung halten zu können, müsste die Zukunft entscheiden. Nur eine Bemerkung zu dem Entwurfe eines Reglements für die Deportation. Vierjährige Ketten- oder Gefängnissstrafe ist mit Deportation gleichbedeutend. Diess muss nach den Grundsätzen der Republik für jeden gelten, für den Reichen sowol, als den Armen. Ein Deportirter, der reich ist und den Gebrauch seines Vermögens behält, wird aber ein schlechter Pflanzer werden, und der Strafzustand eines solchen würde gegen den Belohnungszustand eines braven Soldaten immer sonderbar abstehen. Confiscation des Vermögens aber einer vierjährigen Gefängnissstrafe als Zugabe anhängen zu wollen, wäre doch wol oft eine zu starke Zugabe. —

Auch hier sind in einer Nachschrift die Goldgruben *Afrika's* nicht vergessen. Die Karavanen, die jährlich von Tripoli ins innere Afrika gehen und allemahl unter ihren Waaren auch Gold mit zurückbringen, sollen zuerst die Aufmerksamkeit der Europäer rege gemacht haben. Die Compagnie sam-

des *Senegal* soll jedem ihrer Agenten heimliche Instructionen in Betreff der Entdeckung der Goldminen von *Tombut* auf den Weg gegeben haben. Diesem wird aber von glaubwürdigen Männern widersprochen.*) Zur Entdeckung der Goldgruben schlägt der Verf. vor, sich so nahe als möglich am Aequator, etwa zwischen dem 10ten Grade nördlicher und südlicher Breite, zu halten, weil die Ursachen, die das Gold in *Peru* erzeugten, auf der andern Hemisphäre das Nämliche wirken mussten. Man sieht nicht, was zu dieser Behauptung berechtigen kann, als ein voreiliger, durch nichts begründeter Schluss von dem Pflanzenreiche auf das Mineralreich.

* * *

3.

Voyage de la Pérouse, autour du Monde. Publié conformement au Decret du 22. Avril 1791 et redigé par M. L. A. Milet-Mureau, Général de Brigade dans le Corps du Génie, Directeur des fortifications. Exconstituant, membre de plusieurs Sociétés litéraires de Paris. A Paris, chez Plassan, An 6. de la Républ. — 1798. T. I. II. III. IV.

Atlas du Voyage de la Pérouse. Kl. Fol. (Enthält 69 Blätter theils Landkarten, theils Kupferstiche.)

Endlich einmahl sieht man durch die Erscheinung von *La Pérouse's* Reise um die Welt seine lang getäuschten Erwartungen und Wünsche in Erfüllung gebracht. Wir säumen daher keinen Augenblick, diese Nachricht unsern Lesern mitzutheilen, und bedauern nichts so sehr, als dass ein solches Werk uns zu einer Zeit zur Hand gekommen ist, wo der Abdruck des gegenwärtigen Hefts schon beynahe vollendet war. Wir sehen

*) Vergl. A. G. E. *April-Stück* S. 482.

sehen uns aus dieser Ursache genöthigt, eine vollständigere Anzeige auf das kommende Heft zu versparen, und können, um nur etwas zu thun, in Eile und im Allgemeinen nur folgendes bemerken.

Von diesem sehr interessanten Werke sind zwey Auflagen, eine Quart- und eine Octav-Ausgabe erschienen. Die Pracht-Ausgabe in Quart ist auf sehr schönes Papier gedruckt, und kostet in Paris 170, in Strasburg 175 Livres, oder mit dem Post-Porto bis Gotha 50 Rthl. Die Octav-Ausgabe kostet nur 64 Liv. in Paris, 70 in Strasburg, und kommt in Gotha auf 20 Rthlr. zu stehen, den Franz. Louisd'or zu 6 Rthlr. 12 Gr. gerechnet. Bey dieser letzten sind die Karten auf einer schlechteren Papier-Sorte, und sogar viele Kupferstiche auf halbgeleimtem Druckpapier abgezogen worden. Dieselbe Octav-Ausgabe wird auch ohne Atlas in Paris für 16 Livres 10 Sous verkauft.

Beyde Auflagen bestehen aus vier Bänden. Der erste derselben kann als Einleitung angesehen werden. Er enthält die sehr lesenswerthe Instruction für die Seefahrer von dem Exminister *Fleurieu*, und eine andere Instruction für die Künstler und Gelehrten, welche diese Expedition begleiteten. Diesen sind verschiedene Verzeichnisse von mitgenommenen Sämereyen, Tauschwaaren, mathematischen und physikalischen Instrumenten, sammt den auf den Zweck der Reise sich beziehenden Büchern beygefügt; auch das sämmtliche Schiffs-Personale wird namentlich angeführt. Den Schluss machen zwey kleine noch ungedruckte, von *La Pérouse* eingeschickte Reise-Beschreibungen von zwey Spanischen See-Officieren, die eine vom J. 1779 die andere vom J. 1780 u. 1781. Aus diesen Urkunden erhellet, dass bey der Ausrüstung nichts versäumt worden, um diese Reise, so viel möglich, lehrreich und gemeinnützig zu machen. Nach den Proben zu urtheilen, würde auch der Erfolg der Absicht zuverlässig in jeder Rücksicht entsprochen haben, wenn der Himmel dieses Unternehmen begünstiget hätte. Unglücklicherweise sind aber alle gesammelte naturhistorische Vorräthe und übrige Sammlungen und Bemerkungen, die wenigen im vierten Theile enthaltenen

tenen ausgenommen, durch das widrige Schicksal der beyden Schiffe auf immer verloren.

Die eigentliche Reise fängt erst mit dem zweyten Bande an, und erstreckt sich durch die grössere Hälfte des dritten. Das Tagebuch der *Boussole* macht den Schluss des dritten Bandes. Die Reise selbst endigt sich mit *La Pérouse's* Ankunft in *Botany-Bay*. Seinen letzten, im vierten Bande abgedruckten Brief, schrieb er von dort aus an den Exminister *Fleurieu* am 7. Febr. 1788. In diesem bezeichnet er seine noch bevorstehende fernere Reise-Route, und verspricht im Anfange des Decembers von eben diesem Jahre in *Isle de France* einzutreffen. Da von dieser Zeit an alle weitere Nachrichten fehlen, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass dieser unglückliche Seefahrer sich nicht mehr am Leben befindet.

An Interesse fehlt es dieser Reise zuverlässig nicht. Wenn gleich aus oben angeführten Ursachen der Gewinn für Botanik, Naturgeschichte, und andere Wissenschaften nicht so ansehnlich seyn sollte, so fehlt es doch nicht gänzlich an zerstreuten hierher gehörigen Nachrichten. Dafür ist diese Reise um so wichtiger für die eigentliche Geographie und Schiffahrts-Kunde. Es fehlt auch nicht, wie aus der umständlichern Anzeige erhellen wird, an ganz neuen Entdeckungen. Die von den ältern Seefahrern angegebenen Längen und Breiten sind nicht allein noch weiter berichtigt, sondern noch überdiess, was den vorzüglichen Werth dieser Reise ausmacht, die weniger bekannten *nordwestlichen Küsten* von *Amerika*, so wie die *nordöstlichen* von *Asien* genauer als vordem untersucht und bestimmt worden. Dass hin und wieder früher entdeckte Plätze mit neuen Namen belegt, oder, wie es scheint, verwechselt worden sind, kann dem Werthe des Ganzen bey so vielen andern Vorzügen keinen Eintrag thun. Auch die Länder- und Menschen-Kunde haben durch diese Reise einen ansehnlichen Zuwachs erhalten. Um nur indessen ein Beyspiel anzuführen, berufen wir uns auf die in dem zweyten Bande enthaltenen Nachrichten von *Californien* und den dortigen *Missions-Anstalten*, auf die Schilderung, welche über den

den Zustand und die Verfassung in den *Philippinen*, besonders in *Manilla* sehr unterhaltende Aufschlüsse gibt... Noch wichtiger sind die Nachrichten und Beschreibungen von den Völkern, welche auf den Inseln und an den Küsten des *nordöstlichen Asiens* wohnen. Von diesem allen versparen wir die weitere Ausführung für das folgende Heft.

III.

KARTEN-RECENSIONEN.

I.

Geographische Karte von dem Niederstift Münster nebst den angränzenden Ländern. Entworfen und zusammengetragen im Jahr 1796 von C. Wilkens, Churhannöv. Ingen. Lieut. gestochen von J. F. Salzenberg in Hannover.

Bey dem völligen Mangel an guten Karten des Hochstifts *Münster* verdient der Verfasser dieser Karte allerdings Dank. Unseres Wissens hat von den Regierungen der verschiedenen Länder des Westphälischen Kreises keine für die Geographie weniger gethan, als eben die vom Bisthum Münster, und die besten, obgleich bey weiten nicht guten Karten dieses Landes hat man Ausländern zu verdanken. Seit dem *ersten* rohen Versuche einer Karte vom Hochstifte Münster, welchen *Mascop* um die Mitte des 16ten Jahrhunderts machte, und der darauf von *Joh. Gigas* gelieferten besseren Karte, welche von *Blaeuw* herausgegeben, und von verschiedenen anderen nachgestochen worden, ist seit 160 Jahren nichts weiter erschienen, als die Karte, welche den Titel führt: *Carte nouvelle de*

l'E-

l'Evêché de Münster avec une partie de celui d'Osnabrück et des Comtés de Bentheim etc. par Mr. de Grancourt, Officier de Cavallerie et Aide de Camp Ingénieur de Mr. le Marquis de Castries Lt. Gén. 1762.

Sie besteht aus 2 grossen Bogen, ist nicht graduirt, ohne alle Situation; die Orte sind mit Nullen bezeichnet; man findet darauf viele Strassen, besonders die von Münster ausgehenden, jedoch ohne allen Unterschied zwischen Heer-Strassen, Post- und Neben-Wegen. Man sieht es der Karte gleich an, dass sie in der Stube aus schlechten Bestandtheilen zusammengetragen ist, und das Schlechteste von allem ist das Niederstift Münster, weil sich die Französischen Armeen während des siebenjährigen Krieges hier nie aufhielten und der Herzog Ferdinand ihnen nicht Zeit liess, sich darin festzusetzen.

Die *zweyte* Karte ist das bekannte Kriegs-Theater von *Bauer*, General-Quartier-Meister bey der Alliirten-Armee während des siebenjährigen Kriegs. Dieser thätige Mann benutzte die bey der Armee befindlichen Ingenieurs, um die Länder, in welchen die Armeen operirten, aufzunehmen, und wir haben ihm besonders in den Specialplans, auf welchen die merkwürdigsten Kriegs-Operationen vorgestellt sind, gute Stücke zu verdanken. Seiner General Karte aber, deren Stich schon äusserst unbequem und schwarz ist, so, dass man in den Gebirgsgegenden kaum die Namen lesen kann, sieht man es gleich an, dass sie aus Stücken von ganz verschiedenem Werthe zusammengetragen ist, und dass die Ansetzungen beträchtliche Verschiebungen verursacht haben. Im Oberstift Münster ist indessen die Gegend von *Münster* eins der besten Stücke, desto schlechter aber das Niederstift, weil auch hier die Alliirten-Armee wenig verweilte.

Eine *dritte* Karte von *Rizzi-Zannoni*, betitelt: Basse partie de la Westphalie etc., ist sehr fehlerhaft, besonders was das Niederstift Münster betrifft. Man kann es bloss daraus schliessen, dass *Meppen*, der Hauptort in diesem Theile des Hochstifts, am rechten Ufer der *Hase* gezeichnet ist, da es doch am linken liegt.

In

In diesen und mehr Karten, welche in Deutschland, Frankreich und England von diesem Lande herausgekommen sind, findet man also nicht einmahl die Hauptstädte in ihrer Lage; am wenigsten aber darf der Soldat hoffen, die Gegenstände alle darauf zu finden, die er auf Karten sucht. Es sind bey weiten nicht alle Dörfer oder Bauerschaften, noch weniger Mühlen, Meyerhöfe etc. bemerkt: kaum, dass die Kirchspiele mit Namen anzutreffen sind.

Dieser Umstand machte es dem Generalstabe der im Anfange des Jahres 1795 aus Holland zurückkommenden Englisch-Hannöverschen Armee zur Nothwendigkeit, so viel Officiere als nur möglich auf Recognoscirung des Landes auszuschicken, und gezeichnete und schriftliche Rapports einzuholen, um darnach die Bewegungen leiten und die Cantonnirungen einrichten zu können. Die Ankunft der Preussischen Armee unter dem Feld-Marschall von Möllendorf in Westphalen im Frühjahr 1795 machte dem Kriege auf dieser Seite ein Ende, und bis zum abgeschlossenen Baseler Frieden hatten die Hannöverschen Ingenieurs Zeit, diese angefangenen Aufnahmen fortzusetzen und zu vervollkommnen. Aus diesen Arbeiten und zum Theil auch aus den vorhandenen öconomischen und anderen Aufnahmen Münsterscher Feldmesser ist unsers Wissens die *Wilkensche* Karte entstanden, und sie behauptet unter allen vorhandenen bey weiten den Vorzug, ohngeachtet es aus der Arbeit gleich in die Augen fällt, dass etwas der Vollkommenheit sich näherndes nicht zu erwarten ist. Eine Karte, in welcher nicht einige Haupt-Puncte *astronomisch* bestimmt sind, bey der nicht ein *trigonometrisches Netz* zum Grunde liegt, kann immer nur mittelmässig ausfallen, und es ist daher kein Wunder, dass man sich auf die Ortslage in der *Wilkenschen* Karte nicht verlassen kann. So ist z. B. *Wildeshausen* im 52° 53′ 0″ der Breite, und im 26° 2′ 43″ der Länge angesetzt, es sollte aber seyn 52° 54′ 26″, und 26° 7′ 0″ (S. Thom. *Bugge's* Beschr. der Ausmessungs-Methode S. 166 der deutschen Ausgabe vom Obrist *Aster*, und Berl. ast. J. B. 1790 S. 111) und weil daselbst *Kopenhagen* zu 30° 14′ 51″ der

Länge

Länge angenommen, nachher aber 30° 15' 30'' bestimmt worden ist, welches 39'' mehr beträgt, so muss diese zu der Länge von *Wildeshausen* hinzugethan, die Länge des letzten Orts eigentlich seyn: 26° 7' 39''. Eben so ist *Oldenburg* auf der Karte unrecht angesetzt in 53° 4' 3'' der Breite, und 25° 45' 43'' der Länge. Nach *Bugge's*, *Wessel's* und *Oeder's* astronomischer Bestimmung aber ist die Breite von *Oldenburg* 53° 8' 23'', aus der Triangel-Reihe mit *Kopenhagen* verbunden die Länge 25° 53' 41'' oder wenn man die Correction von 39'' anbringt, 25° 54' 20''. Wir schliessen diese falsche Orientirung auch noch aus einem andern Umstande. Bekanntlich ist die Karte des Bisthums *Osnabrück* von *Busche* und *Benoit* die beste Karte des nördlichen Westphalens, welche bis jetzt erschienen ist. In selbiger ist *Osnabrück* selbst durch *Lichtenberg's* astronomische Beobachtungen bestimmt; und wenn zwar die zur Bestimmung der übrigen Ortslage beobachtete Methode vielleicht nicht die grösste Richtigkeit gewähren sollte, so trauen wir dieser doch in der That mehr Wahrheit in diesem Puncte zu, als der *Wilkenschen*. Nun liegt der Gränzpunct *Vörden* in der *Buschischen* Karte 52° 28' 20'' der Breite und 25° 40' 30'' der Länge, in der *Wilkenschen* hingegen 52° 27' 15'' der Breite; 25° 44' der Länge. Recensent will hierdurch nur beweisen, dass auf eine geographisch-richtige Lage nicht zu rechnen ist, nicht aber damit dem Verfasser den Vorwurf machen, dass er selbige richtiger hätte bestimmen können, weil hierzu die ganze Methode der Aufnahmen nicht geeignet war. Welcher Angaben und Ortsbestimmungen sich *Wilkens* bey seiner Karte bedient habe, kann Recensent nicht angeben; er würde uns daher sehr verbinden, wenn er seine Gründe in die A. G. E. zur Belehrung hierüber einrücken liesse.

Bey alle dem bleibt diese Karte immer ein schätzbarer Beytrag zu der so vernachlässigten Geographie des Münsterlandes, und man kann beym Anblick derselben den Wunsch nicht unterdrücken, den südlichen Theil des Bisthums auf gleiche Art vorgestellt zu sehen. Die Karte begreift eigentlich

die

die drey Aemter *Meppen*, *Cloppenburg* und *Vechte*. Man findet in selbiger nicht nur alle Kirchspiele, sondern auch die dazu gehörigen Bauerschaften, den grösten Theil der Mühlen und der adlichen Höfe. Indessen haben sich denn doch auch Fehler eingeschlichen, die von der ungleichen Aufmerksamkeit der Aufnehmer oder des Redacteurs zeugen. Wir wollen einige anzeigen, die uns bekannt geworden sind, und wünschen, dass sich nicht noch mehrere ähnliche finden mögen.

Das *Hümmelinger Land*, oder der *Hümmling*, d. i. die höchste Gegend zwischen der *Vechte*, *Hase* und *Ems* ist hier nicht benannt worden; das *Saterland* aber wird hier das *Suchterland* genennt; *Abelkeshausen* zwischen Hede und dem Burtanger Fort ist kein Kirchspiel, sondern ein einzelnes Haus, welches durch einen Vertrag vor einigen Jahren an Holland überlassen ist; Haus *Hede* liegt nicht westlich, sondern östlich der Strasse, welche von Hede nach *Süstrum* (nicht Lüstrum) führt; *Bölingen* ist keine Bauerschaft, das *Fährhaus* am rechten Ufer führt diesen Namen; zwischen Dersen und der Gränze ist eine kleine Bauerschaft auf einem urbar gemachten Moor genannt *Neu-Dersum*; eine ähnliche bey Süstrum, Namens *Neu-Süstrum*; zwischen Witholt und Oster-Esch liegt keine Bauerschaft *Haren*, sondern ein blosser adlicher Hof, *Landegge* genannt; oberhalb Oster-Esch aber liegt *Alt*- und *Neu-Haren* beysammen; die bey Oster-Esch (welches ein Wäldchen ist) gezeichnete Bauerschaft heisst *Bokholt*; Haren gegenüber auf der andern Seite der Ems ist eine Bauerschaft gezeichnet ohne Namen; sie heisst *Emmel*.

Am besten ist in dieser Karte der Lauf der *Ems* und der *Hase* gerathen, und hierzu sind die Aufnahmen des Münsterschen Ingen. Hauptm. *Colson*, unsers Wissens, benutzt worden. Strassen und Wege sind ziemlich genau und richtig angegeben, und man kann daraus die durch Moore noch unwegsamen Gegenden beurtheilen. Die Karte ist topographisch illuminirt. Das Kirchspiel *Damme* und *Neukirchen* sind mit der Farbe vom Bisthum Münster und Osnabrück umzogen,

weil

weil sie zwischen beyden streitig sind. Auf gleiche Art ist das Kirchspiel *Goldenstedt*, welches Diepholzische Unterthanen und Münsterische Gutsleute enthält, mit zweyerley Gränz-Farben eingefasst. In diesem Kirchspiel hat der Mitbesitz zweyer Obeien von verschiedener Religions-Partey den lächerlichen und anstössigen Contrast erzeugt, dass, wenn der katholische Pfarrer Kirche hält, der katholische Küster zwar zur Kirche läutet, während des katholischen Gottesdienstes aber evangelische Gesänge singt. Der dieser Karte beygefügte Masstab enthält zwey Meilen, (jede von 2000 Calenberger Ruthen,) davon 11⅞ einen Grad der Breite ausmachen, mithin eine dergleichen 1,265 Deutsche geogr. Meilen beträgt. Wenn der *Schriftstich* etwas reiner und kräftiger, und die *Schraffirung* der Berge nicht zu hart gerathen wäre, so hätte die Karte, welche 28½ Zoll lang, 22½ Zoll Rhein. hoch, und auf gutes Papier abgezogen ist, auch ein viel gefälligeres Ansehen.

Wenn in der Folge an der Geographie von Westphalen mit mehr Eifer als bisher gearbeitet werden sollte, wozu denn auch eben jetzt die meiste Hoffnung vorhanden ist, indem der Krieg die Nothwendigkeit dieses Gegenstandes besonders fühlbar gemacht hat, so kann die Wilkensche Karte, wenn sie einige Verbesserungen erhält, sehr gut benutzt werden: wir fordern diejenigen, die sich, wie wir wissen, mit der Geographie von Westphalen jetzt beschäftigen, dazu nicht auf, da wir glauben können, dass ihnen diese Karte nicht unbekannt geblieben ist. Dann aber wünschten wir zwey Dinge: einmahl, dass sie die Bauerschaften nicht durch *Thürme* bezeichnen, weil der mit Westphalen nicht Vertraute beym ersten Anblick diess für Kirchen hält, bis er sich aus der Erklärung vom Gegentheil überzeugt; und dann auch, dass diese Karte durch *Herabsetzung* des Preises, der in der That über den Werth ist, gemeinnütziger gemacht würde.

IV.

CORRESPONDENZ-NACHRICHTEN.

1.

Auszug aus Briefen des Br. La Lande.

Paris, den 6. und 20. April 1798.

. . . . Es ist entschieden, wir finden einstimmig, dass man 16 Secunden von der Epoche der mittleren Monds-Längen, die in meinen Tafeln sind, abziehen müsse, um diese besser mit dem Himmel übereinstimmend zu machen; der Fehler ist in der Englischen Ausgabe von *Mason's* Tafeln noch grösser, denn ich hatte sie vorher schon um einige Secunden vermindert. Melden Sie dieses allen Berechnern astronomisch. Ephemeriden, und bereden Sie diese Herren, diese Verbesserung zu gebrauchen; wir thun es ebenfalls.

Endlich habe ich einmahl wieder einen Brief von *Piazzi* aus Sicilien erhalten; er schreibt mir vom 30. März, er wolle ein vollständiges *Stern-Verzeichniss* aller *Flamsteedischen, Mayerischen* und *La Cailleschen* Sterne bis 46 Grad südl. Abweichung geben; ich habe ihm gerathen, nur seine Beobachtungen bekannt zu machen und sich mit deren Berechnung Zeit zu nehmen; dieser fleissige Mann unternimmt zu viel auf einmahl, und wir verlieren nur dabey. Ich habe ihm unsre Toise zu seiner Standlinie der Sicilianischen Grad-Messung geschickt; seinen ganzen Kreis, der hier verfertiget wird, werde ich ihm nun auch bald nachschicken können. Aber die Revolution, womit Sicilien bedroht wird, könnte wol einen Aufenthalt verursachen. — Die neuen Himmels-Karten, die *Bode* an *Piazzi* nach Palermo geschickt hat, sind von einem Spanischen Kaper weggenommen worden.

Ken-

Kennen Sie jemanden, der die *Epistola Hevelii* über den Cometen von 1677 besitzt? ich glaube der einzige zu seyn, der sie hat. *) Ich kaufte nämlich 1785 in Danzig die ganze Sammlung von *Hevelius* Schriften, bloss nur um diesen Brief von vier Seiten zu bekommen, und verkaufte nachher diese kostbare Sammlung wieder an *Cassini*, der noch dazu sehr froh war, sie für die Sternwarte für 500 Livres, die sie mich gekostet hatte, zu erhalten.

Da *Triesnecker* die Länge von *Leipzig* aus der letzten Sonnenfinsterniss nicht berechnet hat **) so habe ich es nachgeholt, und fand die Zusammenkunft 6 U. 15′ 1″ die Monds-Breite 59′ 38″ den Mittags-Unterschied mit Paris 40′ 1″. In meinem Buche, wo ich die Längen und die Verbesserungen eintrage, welche ich von Zeit zu Zeit erfahre, fand ich 39′ 55″ das Mittel aus 4 Resultaten eingeschrieben; unser Freund *Burckhardt* sagt, sie wäre 40′ 13″, was halten Sie davon? ***)

Sie

*) Mir ist diese kleine und seltene Schrift nie zu Gesicht gekommen, ihr vollständiger Titel ist: *Joan. Hevelii Epistola ad amicum de Cometa Anni 1677. Gedani 1677 fol.* Die Beobachtungen dieses Cometen kommen zwar in *Hevelii Mach. coelest. Pars II. Lib. II. p. 792* vor, wo jedoch der Verf. auf obige Schrift mit folgenden Worten verweist: *Specialiora, amice lector, si desideras . . . . vide Epistolam sive Historiolam nostram de hocce sidere crinito Anno 1677 die 13. Maii editam* Vermuthlich ist die ganze Auflage dieser kleinen Schrift mit im Feuer aufgegangen. Bey dieser Gelegenheit bemerke ich noch, dass mir der k. k. Obristwachtmeister *Vega* berichtet hat, dass er von *Hevelii Mach. coelest. P. II.* ein Exemplar in der Stadt-Bibliothek zu *Nürnberg* angetroffen habe; auch in der *Wiener* Universitäts-Bibliothek befindet sich ein Exemplar. *v. Z.*

**) Man findet diese Berechnung des Prof. *Triesnecker* im *April*-St. der A. G. E. Seite 410 bis auf 0,″3 gleichlautend mit *La Lande*, welcher dieses Heft damahls noch nicht erhalten hatte. *v. Z.*

***) Die wahre *Länge* von *Leipzig* ist noch auf einige Secunden ungewiss; jene, welche Dr. *Burckhardt* oben angegeben hat, ist meine im J. 1788 gemachte chronometrische Bestimmung, die ich zwischen Leipzig und Gotha 6′ 33″ fand. Man sehe Berl. astr. J. B. 1791 S. 260. *v. Z.*

Sie ſollten uns doch in Ihren *A. G. E.* ein Längen - und Breiten - Verzeichniſs aller Städte in alphabetiſcher Ordnung geben. *Guyton - Morveau* wird Ihnen nächſtens antworten; er hat einen Paſſeport für Dr. *Scherer* erlangt. *)

Bertholet, *Dolomieu*, *Geoffroy*, *Nouet etc.* ſind zu der geheimen Reiſe beſtimmt; man glaubt, ſie gehe nach Aegypten. Es iſt *Buonaparte*, der dieſe gelehrte Reiſe veranlaſst hat; er ſelbſt geht nach *Breſt;* ich habe ihn um neue Beobachtungen der Meeresfluth gebeten, weil man bey denjenigen, welche *Monge* im J. 1793 machen lieſs, die Stunden nicht bemerkt hatte, obgleich ich es ſehr empfohlen hatte. Er hat mir es verſprochen, und ich habe ihm deſshalb einen kleinen Aufſatz mitgegeben.

In *Montpellier* iſt das Ende der letzten *Sonnenfinſterniſs* den 24. Junius von Br. *Poitevin* mit einem ſechsfüſsigen Fernrohr um 6U. 30′ 20″ beobachtet worden; allein, als ich für dieſen Augenblick die ſcheinbare Entfernung rechnen wollte, fand ich 12″ Unterſchied, folglich iſt allem Anſehen nach dieſes eine ſchlechte Beobachtung. Die Aſtronomen von Montpellier beobachten nicht beſtändig, daher können ſie wol auch keine groſse Übung und Fertigkeit haben. — Ich habe dem Br. *La Place* die Stelle ihres Briefes vorgeleſen; er läſst Ihnen ſagen, daſs es ganz gewiſs iſt, daſs die Gleichung des .... nicht Statt finde, ſo wenig als die Nutation von 2″, die *Ximenes*

*) Die Miſshandlungen, die der Sachſen-Weimariſche Berg-Rath Dr. *Scherer* auf ſeiner Rückreiſe aus England in *Gravelines* erfahren muſste, werden vielen unſerer Leſer aus den Zeitungen bekannt ſeyn. Der Dr. *S.* ſchrieb mir unter dem 4. May aus Leipzig: *Nachdem die Municipalität zu Gravelines mich auf die ſchändlichſte Art gemiſshandelt hat, bin ich wieder ſo glücklich, auf Deutſchen biedern Boden verſetzt zu ſeyn. Erſtere ſcheint ihr Unrecht jetzt eingeſehen zu haben, indem ſie mir vor kurzem eine Einladung zur Rückkehr nach Gravelines zuſendete, und doch konnte mir eben dieſes barbariſche Tribunal, als ich mich daſelbſt von ihm gefangen halten laſſen muſste, das Schreiben nach Paris völlig unterſagen; alle meine von Ihnen erhaltenen Addreſſen und Briefe muſste ich in Gravelines öffnen; ich habe ſie verbrannt, bis auf den an Guyton - Morveau, den ich nach Paris ſendete &c. . . v. Z.*

menes vorgeschlagen hatte, er glaubt aber, dafs wir die Nutation 10″ statt 9,″5 die Sie gebrauchen, machen follten, und diefs nach den Beobachtungen der Fluthen in Breft. (*Mém. de l'Acad. 1790.*) *)

La Pérouse's Reisen werden nächfter Tagen erfcheinen, ich fchicke Sie Ihnen fogleich; *Plassan* hat mir das erfte Exemplar verfprochen. Es find zweytaufend abgedruckt worden, und diefe Auflage hat hunderttaufend Livres und mehr gekoftet (gegen 27,000 Rthlr.), die Quart-Ausgabe koftet 170 Liv. die Octav-Ausgabe 64 Liv. **)

Ich habe in dem *Journal de Paris* angekündiget, dafs die *Regen-Zeiten* der Nachtgleichen erft den 30ten März eintreten würden, wenn der Mond in die füdliche Halb-Kugel rückt, und in feiner Erd-Nähe ift; der Erfolg hat meine Vorherfagung gerechtfertiget; haben Sie nie die Verbindung die-fer

*) *La Place* findet in feinem *Mémoire sur le Flux et Reflux de la Mer p. 161* die Nutation 10,″083, jedoch ift er über diefe Gröfse noch etwas zweifelhaft, wegen der Maffe des Mondes, die er 1/59 der Erde findet, welche aber in einem gewiffen noch unbekannten Verhältniffe vergröfsert werden müfste. Sollten neuere Gründe *La Place* beftimmt haben, die Nutation auf 10,″083 feftzufetzen, fo habe ich hier einftweilen die dem practifchen Aftronomen fo nothwendigen Formeln hiernach berechnet. Die grofse Axe der Nutations-Ellipfe wäre alsdann 20″,166, die kleine Axe 15,″012, folglich für die Nutation in gerader Auffteigung

8,″7995 Sin. (AR. — ☊ — 90°) + 1,″2935 Sin. (AR. + ☊ — 90°) Tang. Declin. — 17,″2901 Sin. ☊.

Für die Declination erhalte ich

8,″7995 Sin. (AR. — ☊) + 1,″2935 Sin. (AR. + ☊)

Die vollftändigen Tafeln habe ich von einem hiefigen fehr eifrigen Liebhaber der Sternkunde nach diefen Formeln fchon berechnen laffen, und fie erfcheinen in dem Berl. aftronomifch. Jahrb. für 1801 oder im 4ten Supplement-Bande dazu. *v. Z.*

**) Franzöfifche Buchhändler, z. B. *Treuttel* und *Würz* laffen fich die erfte mit 175, die letzte mit 70 Livres bezahlen. Was fie mich hier in Gotha an Ort und Stelle gekoftet haben, findet man in der vorläufigen Recenfion diefes Werks im gegenwärtigen Hefte S. 666; wie hoch fie uns Deutfche Buchhändler, z. B. *Efslinger* in Frankfurt verkaufen wird, fteht zu erwarten. Diefe Notiz kann nun manchem Liebhaber zur Richtfchnur dienen. *v. Z.*

für Phänomene beobachtet? Geben Sie doch künftig hierauf acht. Der Himmel war aber trübe, als der Mond wieder in die nördl. Halbkugel herüber trat. — Ich schicke Ihnen hier unsre Preis-Aufgabe den Mond betreffend, damit Sie solche sogleich in Ihren *A. G. E.* bekannt machen, und die Astronomen sie bald erfahren mögen. — Wenn Sie noch mehrere Astronomen kennen, denen Sie die *Conn. d. t.* zutheilen wollen, so schreiben Sie es mir ohne Umstände, denn unsere Absicht ist, sie allen denen zu geben, welche der Sternkunde nützliche Dienste leisten. Hat *Wurm* noch keine Druckfehler in der stereotypischen Ausgabe der *Calletschen* logarithmis. Tafeln gefunden? D. *Burckhardt* hat einen sehr argen gefunden, er ist nun aber in den zuletzt abgezogenen Exemplaren schon verbessert.

Burckhardt und mein Neffe *Le Français* haben aus zwey guten Beobachtungen die Conjunction der *Venus* berechnet; die Verbesserung meiner Tafeln ist + 11″ in geocentrischer Länge, und + 3″ in der geocentrischen Breite; *) man kann nichts besseres wünschen, ich sehe bis jetzt nicht, dass an meinen Elementen etwas zu ändern ist. Bey *Herschel's* neuen Planeten haben wir, wie im vorigen Jahre, — 8″ und + 14″ gefunden.

Ich habe die Stelle ihres Briefes, unsern Freund *Oriani* betreffend, im Beyseyn des Br. *La Place* dem General *Buonaparte* vorgelesen; jener hat sehr auf *Oriani's* Verdienste appuyirt, und dieser sogleich an General *Brune* nach Italien geschrieben.... Es macht mir Vergnügen, meinen Einfluss zum Besten der Wissenschaften und insonderheit der Sternkunde anwenden zu können, nur dazu, nie zu etwas anderem brauche ich ihn, daher bin ich auch während unserer Revolution so glücklich durchgekommen. Ich habe nur meine Sterne im Kopfe; wahre Gelehrte beschäftigen sich nur mit dem, was sie wissen, und mischen sich nicht in Dinge, die sie nicht wissen. Wer seinen Berufsgeschäften, denen er gewachsen ist, mit Liebe, Eifer und Thätigkeit obliegt, hat keine

*) S. *Mayſtück* der *A. G. E.* S. 607.

keine Zeit zum intrigiren; es gehört ein eigener *kleiner Geist* dazu; thäte nur jeder auf seinem ihm angewiesenen Posten seine Pflicht mit Verstand und Enthusiasmus, wie gut ginge alles in der Welt.

Buonaparte nennt mich immer seinen Gross-Papa, weil er der Eleve von *Dagelet* ist, welcher mein Eleve war. Ich habe wieder etwas von ihm erlangt; ich habe ihn gebeten, er möchte es beym Directorium dahin bringen, dass die *Opera*, die neben der *National-Bibliothek* ist, weggebracht werde; stellen Sie sich nur die Gefahr vor, ein solches Schauspielhaus neben einer der ersten Bücher-Sammlungen in der Welt! Er hat mir versprochen, dass er alles anwenden wolle, es dahin zu bringen. Ferner habe ich ihn gebeten, dem National-Institut *Paulmy's* vortreffliche Bibliothek, die aus 100,000 Bänden bestehet, zu verschaffen; auch das hat er mir zugesagt. Sie sehen, liebster Freund, dass ich *Buonaparte's* Credit allerwegens anwende (*que je mets son Credit à toutes les Sauces*). Ich habe auch bey unserem See-Minister für *Thulis* in Marseille um neue Instrumente und um eine Gehalts-Vermehrung gebeten und beydes erhalten.

Wir haben jetzt einen Künstler in Paris, *Jecker* genannt, der viele Jahre bey *Ramsden* gearbeitet hat, und von dem wir viel erwarten. Wir hoffen, in Paris bald so gute Instrumente, wie in England, zu verfertigen. *De Lambre* ist den 17. April nach *Melun* gefahren, wo er das Alignement der Basis aussteckt; in acht Tagen darauf nimmt die Messung ihren Anfang.

Ich eile, Ihnen von meinem Glücke Nachricht zu geben; in diesem Augenblicke erhalte ich ganz unvermuthet einen Correctur-Bogen aus der National-Buchdruckerey von meiner *Histoire céleste* von S. 265 bis 272, die seit dem 6. Octob. 1797 suspendirt war. — Das *Directorium* hat mir ein Präsent mit der prächtigen Quart-Ausgabe von *La Pérouse* gemacht, diese Ehre schmeichelt mir.

Messier hat den 12. April einen neuen Cometen im Stier entdeckt, und *Burckhardt* seine Bahn, nach der schönen Methode

thode Ihres Freundes *Olbers*, *in zwey Tagen* berechnet. Es iſt erſtaunlich, was dieſer junge Mann für eine Fertigkeit im aſtronomiſchen Rechnungen hat; *) ich überlaſſe es ihm, Ihnen weitere Nachricht davon zu geben. Er hatte nur vier Beobachtungen, *Meſſier* hatte ſich geirrt, aber *Burckhardt* iſt es ſogleich gewahr geworden. Mein Neffe hat die Stellungen der Sterne dazu geliefert, die noch unbekannt waren.

Hundert und ſechzig Perſonen ſind zu der groſsen *geheimen Reiſe* ernannt worden. Die drey erſten Aſtronomen, die man dazu beſtimmt hatte, haben es abgeſchlagen; ich habe drey andere in Vorſchlag gebracht, *Nouet*, *Quenot* und den jungen *Méchain*; im Nothfall habe ich noch drey andere im Rückhalt, *Hadencourt*, *Garnier* und *Blancpain*. Man hat *Burckhardt* den Antrag gemacht, an dieſer Reiſe Theil zu nehmen, allein er hat es auf mein Anrathen abgeſchlagen. Er bleibt lieber bey uns, und wir können ihn gut brauchen; auch will er ſich von ſeinen Freunden in Gotha nicht ſo weit trennen, und ich finde das ſehr natürlich. Der junge *Méchain* reiſt ſchon heute nach *Lyon*, wo er fernere Befehle erhält; man ſagte ihm, die Reiſe gehe nach Italien, und man verbot es ihm, es bekannt zu machen; da dieſs aber nur eine diplomatiſche Lüge iſt, ſo iſt es nicht der Mühe werth, ein Geheimniſs daraus zu machen. Man glaubt, der Zweck dieſer geheimniſsvollen Reiſe gehe nach *Aegypten* und *Bengalen*.

Ich erhielt von *Dangos* und von *Duc la Chapelle* ängſtliche Briefe, die über die gebieteriſchen Ordres, ſich ſogleich reiſefertig zu machen, ohne zu ſagen, wohin, ſehr erſchrocken waren; ich beruhigte ſie, indem ich Ihnen ſchrieb, daſs ich ſchon andere Aſtronomen an ihre Stelle ernannt hätte, die gern

*) *La Lande* hat dieſe von Dr. *Burckhardt* berechnete Cometen-Bahn im *Journal de Paris* Nro. 215. 5 Flor. VI. angezeigt, und dabey angemerkt: *Ces Calculs longs et difficiles ont été faits en deux jours.* In der That, ich glaube nicht, daſs je ein Comet von irgend einem Aſtronomen in ſo kurzer Zeit iſt berechnet worden; dieſs beweiſt eben ſo ſehr die vortreffliche Berechnungs-Methode des Dr. *Olbers*, als die groſse Geſchicklichkeit meines jungen und hoffnungsvollen Freundes. *v. Z.*

gern gingen. Nun habe ich Ihnen auch eine sehr traurige Nachricht zu geben; ich erhalte so eben einen sehr betrübten Brief von *Beauchamp*. Er hat in *Aleppo* seinen Bruder und Eleven, den jungen, hoffnungsvollen *Hyacinthe Receveur* verloren, und gar keinen Muth mehr, ohne Gehülfen nach *Mascate* zu gehen; er erwartet Verhaltungs-Befehle vom Minister. Ich antwortete ihm, dass wir durchaus Beobachtungen aus *Arabien* nöthig haben, dass er sich daher ermannen und seine Reise fortsetzen müsse. Wie froh bin ich, dass ich *Receveur's* Eloge gedruckt habe; *Beauchamp* schreibt mir, der arme Junge habe es auf seinem Todten-Bette mit Entzücken gelesen, was ich von ihm und zu seinem Lobe gesagt hatte; es war sein letzter Trost, und es ist auch der meinige. Ich habe diese traurige Nachricht mit Thränen im Auge gelesen, und bin überzeugt, dass auch Sie diesen Verlust für die Wissenschaft herzlich bedauern werden.

Meine Reise nach *Gotha* beschäftiget mich täglich, ich geniesse schon in der Einbildung; als ich auf meiner ersten Reise nach Deutschland im J. 1751 nach *Berlin* kam, war ich ein junger Mensch von 19 Jahren, ich soupirte mit dem grossen *Friedrich*, und war, wie billig, nicht wenig stolz darauf, aber ich bilde mir jetzt noch mehr darauf ein, einem so gelehrten Fürsten, wie Ihr *Herzog* ist, einem so königlichen Beschützer und Beförderer der Sternkunde, meine Cour zu machen und ihm im Namen aller, auf der ganzen Oberfläche der Erde zerstreuten Astronomen, als ihr Aeltester (*Doyen*), für den grossen Schutz zu danken, den er Ihnen und der Astronomie angedeihen lässt. Dass der *Herzog von Gotha* ununterbrochen und selbst in dem Augenblicke Wissenschaften beschützt, *) wo andere gegen Aufklärung aus Verkehrtheit des

*) Noch in diesem Frühjahr haben *Sr. Durchlaucht* einen neuen Bau an Ihrer *Seeberger* Sternwarte verordnet, welcher verschiedene Verbesserungen und bequemere Einrichtungen zum Zweck hat. Diess wird zwar diesen Sommer in meinen seit 12 Jahren ununterbrochen fortgesetzten astronomischen Arbeiten auf einige Wochen einen Stillstand verursachen; allein ich denke diese Zeit, um sie nicht in Unthätigkeit hin-

des Herzens und aus Mangel gründlicher Einsichten eifern, zeigt von seinem guten Verstande und von der Festigkeit seines Characters, der sich durch kein dummes Winseln und Geschrey über Aufklärung irre machen läfst. Wie freue ich mich, diesem vortrefflichen Herrn meine Aufwartung und meine Huldigung (*hommage*) zu machen; legen Sie mich ihm, der Herzoginn, und der ganzen herzoglichen Familie zu Füfsen. Der Geist des Landgrafen *Wilhelm* IV scheint jetzt auf Herzog *Ernst* von Sachsen zu ruhen....

Ich habe ihr letztes Packet erhalten, nachdem ich sehnlich darauf gewartet hatte, um die letzte Hand an meine *Bibliographie* zu legen; ich bereite nun alles zum Druck. — *Burckhardt* ist auf der Sternwarte der Kriegs-Schule; er hat die gerade Auffsteigung vieler *Flamsteedischen* Sterne beobachtet, die noch nicht berichtiget waren. — *Thulis* in *Marseille* und *Vidal* in *Mirepoix* haben die untere ☌ der ♀ beobachtet. Sie kennen *Vidal's* Verdienste; man kann ihn einen privilegirten Astronomen nennen. Er ist ein aufserordentlicher Mensch, der mit dem *Mercur* macht, was er will, und ihn sieht, wenn er will; so hat noch kein Astron[illegible] diesen Planeten in seiner Gewalt gehabt.

Henry hat mir aus *Petersburg* geschrieben, wo er den Birdischen Mauer-Quadranten und das Passagen-Instrument aufgestellt hat; er schreibt, dafs Sie über das, was im III. Supplem. Bande von *Bode's* J. B. ihn betreffend stehet, unrecht wären berichtet worden, er hätte Feinde, die ihm nicht wohl

hinzubringen, auf einer astronomischen Reise nützlich anzuwenden. Mit desto gröfserem Eifer und Vortheil werde ich nach meiner Rückkehr die Reihe meiner Beobachtungen auf dieser Sternwarte von neuen fortsetzen können. Im März d. J. wurde die Sternwarte mit einer vortrefflichen neuen astronomischen *Pendeluhr* mit Zinkstangen, worin alle Zapfen in gebohrtem Agat laufen, bereichert; sie wurde nach dem Muster unserer Arnoldischen Uhr in *Göttingen* von *Klindworth* verfertiget; und Hr. Hofr. *Kästner* hat eine Nachricht davon in die Götting. gel. Anz. eingerückt. Zu Ende des vorigen Jahres habe ich auf des Herzogs Befehl einen ganzen Kreis von *Troughton* in London bestellt, da zu enem, welchen *Ramsden* für die Sternwarte 1786 übernommen hatte, keine Hoffnung mehr ist. *v. Z.*

wohl wollten. *Chaix* hat mir einen Grundriſs von der Stadt *Madrid* geſchickt, woraus ich ſehe, daſs *Megnié's* Obſervatorium 1″,3 öſtlich vom *groſsen Platze*, das Haus des Herzogs *De l'Infantado*, wo die ⊙ Finſtern. vom 24. Junius 1797 iſt beobachtet worden, 1″,8 weſtlich, und das Haus des *Mazzaredo*, wo man die ⊙ Finſtern. von 1793 beobachtet hat, 0″,6 weſtlich liegt. Dieſs ſind Bemerkungen, die Sie unſerem fleiſsigen Collegen *Triesnecker* mittheilen müſſen. *)

* * *

2) Aus-

*) Schon lange liegt in meinem Pulte eine vortreffliche und, wegen einiger Neben-Erörterungen, ſehr merkwürdige Abhandlung von *Triesnecker* über die Länge von *Madrid* für die *A. G. E.* zum Drucke bereit. Da aber die *A. G. E.* ſehr gemiſchte Leſer bedürfen, um ſich im Gange zu erhalten, ſo erfordert es die Klugheit, die Billigkeit, und ſelbſt die Liebe zu den Wiſſenſchaften, der einzige Grund, aus welchem wir dieſe Zeitſchrift unternommen haben, daſs wir gelehrte und bloſs aſtronomiſch-geographiſche, mit Zahlen angefüllte Abhandlungen, ob ſie gleich vorzüglich in den Plan der *A. G. E.* gehören, nur ſparſam mittheilen, um nicht jene Leſer zurück zu ſchrecken, die nicht in den Hieroglyphen der Kunſt leſen können, nicht belehrt, ſondern nur unterhalten ſeyn wollen. Wenn daher unſere Ephemeriden einen erwünſchten Fortgang haben, Nutzen ſtiften und nicht das Schickſal ihrer Schweſtern erleben ſollen, ſo müſſen wir dem Geiſte unſerer Zeit nachgeben und immerfort für Korkholz ſorgen, das unſer Schiffchen flott erhält, damit die wenige ſchwere Waare, die wir gleichſam als Contrebande einführen, nicht untergehe. Die Liebhaber der aſtronomiſch-geographiſchen Wiſſenſchaften werden daher wol ſo billig ſeyn, bey dieſem unſchuldigen Schleichhandel ein Auge zuzudrücken, da wir weder Maute, noch Zölle hintergehen, und wol niemand, wie wir hoffen, über zu viel ſchwere Waare mit Recht ſich beſchweren kann. Wie aufrichtig wir mit unſeren Leſern zu Werke gehen, ſie mögen Aſtronomen und Geographen von Profeſſion, oder nur bloſse Liebhaber der Wiſſenſchaften ſeyn, zeigt dieſes offene Geſtändniſs, woraus wir einen jeden, ſeine Nutzanwendung zu machen, bitten. *v. Z.*

* * *

2.

Auszug aus einem Schreiben des Hofraths Käſtner.

Göttingen, den 31. März 1798.

.... Der Gebrauch, den Sie von meinen Nachrichten wegen *Tob. Mayer* gemacht haben,*) iſt ehrenvoll für mich. Ich bin gewohnt, nichts zu ſchreiben, dazu ich mich nicht öffentlich bekenne, und das ich nicht verantworten wollte. Von den Nachrichten, die *Lichtenberg* wegen *Mayer* mitgetheilt hat, iſt ein ſonderbarer Gebrauch in einem unſerer unzähligen Journale oder Zeitungen, ich weiſs nicht mehr wo, gemacht worden. Man hat den Gebrauch des Göttinger Obſervatoriums zum *Pulver-Magazine* mit dem Verhalten des Generals *Buonaparte* gegen Aſtronomen verglichen. Ich will weder ſagen, noch läugnen, daſs Pulver auf das Obſervatorium gebracht worden. So lange es aber da geweſen, hat man ſicherlich nicht erlaubt, daſs *Mayer* mit der Laterne auf das Obſervatorium ging, ſondern es vielmehr für ihn verſchloſſen. Ich habe ſchon damahls das Pulver nur für einen Vorwand gehalten, ihn vom Obſervatorium abzuhalten, wegen der Communication, die von da mit den Feinden der Franzoſen hätte Statt finden können. Die Republikaner hätten einen ſolchen Vorwand wol nicht nöthig gefunden. Die *Franzoſen* haben damahls die *Univerſität* ſo ſehr geſchont, als ſich thun lieſs. Die Officiere beſuchten die Bibliothek fleiſsig, nahmen Bücher mit, ſchickten ſie aber wieder; muſsten ſie ihren Aufenthalt plötzlich ändern, ſo trugen ſie die Zurückſendung ihren Wirthen auf; auch an mich ſind manchmahl Bücher geſchickt worden. *De Vaux*, unter deſſen Commando *Göttingen* freylich viel litt, that es *pour le ſervice du Roi*, und war ſeiner Strenge wegen auch bey Officieren und Soldaten eben nicht beliebt. Übrigens lieſs er auch mehrmahls Profeſſoren bey ſich eſſen, welches mir mehr als einmahl widerfahren iſt. *Mayer* erzählte mir, *De Vaux* habe zu ihm geſagt: *Il n'y a que deux ſciençes utiles, l'Agriculture, et la Mora-*

*) III. Suppl. B. zu den Berl. aſtr. J. B. Seite 209 u. 214.

Morale. Da hätte ich ihm nun freylich erinnert, daſs seit den älteſten Zeiten *Aſtronomie* zum Landbaue nothwendig iſt.

Mayer hatte ein Kunſtſtück, von einem *Gemählde* vollkommen ähnliche Exemplare zu vervielfältigen. Er ſetzte das Gemählde aus farbigen Wachsſtiften zuſammen, wie man ein Prisma aus gleich langen Priſmen zuſammenſetzt. So gab jeder Querſchnitt ein Exemplar. Sein Sohn, der Hofrath *Mayer* in Erlangen, beſitzt noch ein Stück davon, und wäre vielleicht zu ermuntern, daſs er eine Beſchreibung davon bekannt machte; denn aus der Kunſt ein Geheimniſs zu machen, iſt wol nicht nöthig. Nun hatte ein Franzöſ. General davon gehört, und gewünſcht, ein Exemplar zu haben. Es war im Winter, und wir waren bloquirt. *Mayer* ſagte: er müſſe dazu eine warme Stube haben, und habe kein Holz. Der General ſchickte ihm einen Wagen mit Holz. Das hat mir *Mayer* ſelbſt erzählt. Ich bedauere, daſs ich des Generals Namen nicht behalten habe. Ein republikaniſcher General hätte ein Exemplar in Requiſition geſetzt, ohne Holz zu ſenden.

Der Franzöſ. Commandant in Caſſel lieſs des Landgrafen *Wilhelm* und *Rothmann's* Manuſcripte für *La Caille* abſchreiben (Meine Geſchichte d. Mathem. II. B 575 S.) *Buonaparte* fand nicht nöthig, *Copien* zu nehmen, weder von Madonnen, noch von Antiken. Die *Gallomanie* hat ihren Gang in Deutſchland ſehr verändert. Sie herrſchte ſonſt unter den Groſsen, und war royaliſtiſch, jetzt unter den Schriftſtellern, und iſt republikaniſch. Die Herrſchaft der *Monſieurs* vermittelſt der Mode war immer erträglicher, als die Herrſchaft der *Citoyens* vermittelſt der Bayonette.

In der Arroganz, ohne allen Nutzen *neue Kalender*, *neues Maſs* und *Gewicht* — nicht für ſich einzuführen, die Thorheit ſteht jedem frey — ſondern andern aufzudringen, liegt ein Zwang, gegen den ſich alle Welt empören ſollte. Der Pariſer Meridian und der Pariſer Fuſs haben allgemeine Annahme wegen ihres Gebrauchs in den Wiſſenſchaften erlangt, aber aus einem *mittleren Meridian-Grad* eines Erdſphäroids, deſſen

deffen Geftalt noch gar nicht bewiefen ift, und dazu man Meffungen mit *Toifen* angeftellet hat, den *Mètre* herzuleiten, werde ich immer für eine, auf das gelindefte gefagt, unnütze Spitzfindigkeit halten. Freylich bin ich mit diefen Gedanken, den ich in den Götting. Anzeig. mehrmals geäufsert habe, bey einem *K — d* übel angekommen, der im *Journal für Fabrik* u. f. w. 1798 S. 83, das mit dem Gedanken eines Türkifchen Minifters verglichen hat, der nicht wollte, dafs die *Türken* Europäifche Tactik lernen follten. Nach des Menfchen Gedanken find alfo wol die Arbeiten der *Academie Royale des fciences*, fo was, wie *Türkifche Tactik*.

* * *

3.

Auszug aus Briefen des Dr. Burckhardt.

Paris den 6. 16. 20. u. 30. April 1798.

De la Lande, der mich mit zuvorkommender Güte überhäuft, hat heute die Gefälligkeit, mich bey *Millin*, dem Herausgeber des *Magazin encyclopédique* einzuführen, der alle Septidi eine gelehrte Gefellfchaft bey fich hat. Es ift da der Vereinigungs Platz der ausländifchen Gelehrten, und man findet da die neueften literarifchen Producte, vorzüglich *Deutfche* Diefe Umftände machen mir fie natürlich fehr wichtig, ich hoffe da den ältern *von Humboldt* zu treffen, *) der diefe Gefellfchaft fleifsig befucht. Ich habe den Auszug aus dem 2. Heft Ihrer *A. G. E.* für das *Magazin encyclopédique* vollendet, und werde heute erfahren, wenn er gedruckt wird.

La

*) Auch der jüngere *von Humboldt*, der k. Preufs. Ober-Berg-Rath, wird jetzt in Paris eingetroffen feyn; er fchrieb mir am Abend vor feiner Abreife den 22. April aus *Berchtesgaden*, dafs er feine Reife dahin antrete. Die *Polhöhe* von *Berchtesgaden* beftimmte er auf 47° 39′ 29,″8 und die von *Reichenhall*, der berühmten Bayerifchen Salz-Quelle 47° 44′ 25″. Mehr hiervon und andere interesfante Nachrichten und Beobachtungen werde ich im künftigen Heft mittheilen, da fein Brief zu fpät eingelaufen ift, um noch in gegenwärtiges Heft aufgenommen zu werden. *v. Z.*

La Lande hat ihn dem *Bureau des Longitudes* vorgelesen, und *Buache* hat sich ihn ausgebeten, um daraus Notizen für sich zu nehmen. *Buache* ist, nach *La Lande's* Versicherung, der *beste Geograph* in Frankreich. Er hat ausserordentlich viel Belesenheit, und wünscht ein Exemplar Ihrer Ephemer. zu haben; ich werde ihn nächstens besuchen, und hoffe da manches interessante zu erfahren. Ich habe bey Gelegenheit dieses Auszuges die Reichhaltigkeit dieses Hefts erst recht erfahren; diess war der einzige Umstand, der mir den Auszug erschwerte, da ich nicht gern gewisse Gränzen überschreiten durfte, und *La Lande* eine fast wörtliche Übersetzung des Artikels über *Afrika* gewünscht hatte. *Mentelle*, der auch ein Leser Ihrer Ephem. ist, hat mir ein kleines Mémoire für die *A. G. E.* versprochen.

In Betreff Ihrer Aufträge habe ich auf der National - Bibliothek und der des Pantheons mehrere Nachfragen und Untersuchungen angestellt, allein bis jetzt vergebens. Die Bibliothekare sind zum Theil noch neu, und mit der Bibliothek nicht vertraut; die Anordnung der Bücher ist sehr willkührlich; Register für die einzelnen Wissenschaften hat man auch nicht. Auf der National - Bibliothek ist eine grosse Sammlung von *Grund - Rissen* von *Städten*; sie hat viel seltenes, und man hat nichts gespart, um sie so vollständig als möglich zu machen. Man findet da Titelblätter und andere Stücke aus Büchern, sobald sie etwas enthalten, das eine Stadt betrifft, auch mehrere Handzeichnungen. Diese Sammlung ist aber im Cabinet der Kupferstiche aufgestellt; hier findet man auch mehrere architectonische Werke, die man schwerlich da sucht. Vielleicht hat man dabey die Absicht, die Kupferstiche dieser Werke besser zu erhalten, wenigstens erreicht man sie besser, da die Aufsicht beym Gebrauch dieser Werke hier weit genauer ist, als es im grossen Saale der Bibliothek möglich wäre.

Die Reise, von der ich Ihnen letzthin geschrieben habe, ist noch immer ein Geheimniss: bis jetzt kennt man folgende Gelehrte, die dabey seyn werden: *Bertholet*, *Dolomieu*, *Saix*, *Conti*,

Conti, *Samuel Bernard*, *Reignaud*, *Costas*, *Geoffroy*, *Le Blond*, *Quenot*, *Desgenettes* als Arzt, *Du Bois* als Wundarzt, *Delille* der Botanist, *Thouin*, *Nouet* Astronom, und der junge *Méchain* als sein Gehülfe. *Prony* hat 12 Ingénieurs-Géographes, und 6 Eleven aus der *Ecole polytéchnique* dazu gegeben. Die *Instrumente* sind bis jetzt folgende: ein funfzehnzolliger ganzer Kreis, und ein Passagen-Instrument, die *Prony* von seinen eigenen Instrumenten dazu hergegeben hat; ein Quadrant von 15 Zoll; zwey astronomische Pendel-Uhren von *Berthoud*; zwey See-Uhren; drey achromatische Fernröhre von 32 Zoll, und 36 Linien Oeffnung; ein Achromat von *Dollond*; ein Reflexion's- oder Spiegel-Kreis; ein Declinatorium; ein Inclinatorium; vier messingene Métres. Einige glauben, der Plan dieser Reise sey, den Engländern einen Streich in Indien zu spielen, und dass man diese Reise zu Lande machen werde, da man zur See zu schwach sey. Wenigstens hat dieser Plan nicht mehr Schwierigkeiten, als so manche andere, welche die Franzosen doch glücklich ausgeführt haben. So viel ist gewiss, dass *Buonaparte* bewirkt hat, dass der gelehrte Theil dieser Reise decretirt ist. *Bertholet* sein Arzt, den er sehr liebt, ist Chef und Director des gelehrten Theils dieser Expedition. Man war in grosser Verlegenheit, in aller Eile Instrumente zu finden, daher hat *Prony* die seinigen hergegeben. In der sterotypischen Ausgabe von *Callet's* logarithm. Tafeln habe ich noch einen wichtigen Fehler entdeckt, nämlich Log. N. 28800 stehen die drey ersten Ziffern 495 anstatt 459. Dieser Fehler dient zugleich, die zu verschiedenen Zeiten gemachten Abdrücke zu unterscheiden; in *La Lande's* neuestem Exemplar war dieser Fehler schon verbessert.

In *La Lande's* Venus-Tafeln kommen noch folgende Druckfehler vor: *Epoque aphélie* 1740 ist zu lesen: 10 Z. 7° 47′ 36″. In der *Anomalie moyenne* IIIs. 24°; 25°; 26°; ist die *Equation du Centre* so zu lesen; 43′ 23″; 43′ 2″; 42′ 41″; In den *Tables du mouvement horaire de la Lune* müssen die Zeichen des *Arg.* XVI verändert werden. Die Tafel des *Arg.* XX ist

iſt ganz umgeändert und erſcheint in der *Conn. d. t.* 1801 die unter der Preſſe iſt S. 372. Ich werde Ihnen nächſtens einen Auszug aus *De Lambre's* Mémoire über dieſen Gegenſtand, den *Bürg* zur Sprache gebracht hat, mittheilen; ich habe es eben von *La Lande* erhalten.

Meine Verbeſſerungen in meinen *Perturbations-Rechnungen* habe ich Ihnen, wie ich glaube, ſchon geſchickt *); ich finde nämlich für *Mars* durch *Venus* folgende Störung:

m. 37″,885 Coſ. (3 Long ♂ — Long ♀ + 35° 53′ 2″).

Ich hatte einen einzigen Fehler gemacht; in der numeriſchen Berechnung hatte ich den ☊ der ♀ für den ☊ des ♂ genommen, allein der Coefficient dieſes Stücks war ſo klein, daſs er das Reſultat nur ſehr wenig geändert hat. Von der Richtigkeit der neuen Berechnung bin ich nun völlig verſichert. Für die Maſſa der *Venus* m gibt *La Grange* 1,31 = 0″,74; hiernach wäre das Maximum obiger Gleichung 28″. Setzt man mit *La Lande* dieſe Maſſa 0,95 = 0″,536, ſo wäre es 20″,5. Nach *Triesnecker* 1,0569 wäre dieſes Maximum 22″,5. Nehme ich dieſe Maſſa = 1 an, ſo kommt 21″,4. Ich habe eine Tafel für die Vorausſetzung von 21″ berechnet. Ich werde nun noch einmahl die Berechnung der Störung durch ♃ und die Erde vornehmen. Ein Druckfehler in *La Place's* Mémoire, den ich lange überſehen hatte, hat mich viel Zeit gekoſtet, weil meine Reſultate nirgends mit den von *La Grange*

*) Im IX. Bande der Petersburger Nova acta Acad. Scient. Petrop. 1795. hat Prof. *Schubert* dieſelbe Unterſuchung vorgenommen, und die Störungen des *Mars* durch ♃ und ♀ nach *De la Place's* ſinnreicher Methode berechnet; auch *Oriani*, wie man aus ſeinem hier S. 695 abgedruckten Briefe erfährt, hat nun ebenfalls dieſelbe Arbeit übernommen. Die Verdienſte dieſer drey Gelehrten werden unbeſtritten bleiben, da doch jeder ſeinen eigenen Gang nehmen wird, ob ſie gleich alle auf daſſelbe Reſultat geführt werden müſſen; das Eigenthümliche einer jeden Methode kann daher nicht anders, als ſehr intereſſant und lehrreich ausfallen, und *neue verbeſſerte Mars-Tafeln*, da unter allen übrigen Planeten-Tafeln die des Mars bisher noch die ſchlechteſten waren, und mit dem Himmel am wenigſten übereinſtimmten, werden der Gewinn ihrer Bemühungen ſeyn. *v. Z.*

Grange gegebenen übereinstimmten. Ich werde nun meine Elemente der Mars - Bahn auf *Ihre*, *Maskelyne's* und *Piazzi's* Beobachtungen bauen. Ihre Beobachtungen vom Jahr 1790 sind, wenn ich nicht irre, auf der Schloss - Sternwarte im *Friedenstein* mit dem fünffüssigen Dollondischen Passagen-Instrument gemacht. *Maskelyne's* Beobachtungen habe ich schon reducirt, auch einen Theil der von *Piazzi*. Dieser hat sich bey seinen Reductionen Verbesserungen erlaubt, die zum Theil nicht Statt finden. Z. B. den 2ten und 8ten April 1798 ward ♂ mit τ ♌ verglichen. *Mayer* und *La Caille* haben sich um mehr, als 15″ in der ger. Aufst. geirrt, *Piazzi* hat nun seine Beobachtungen d. h. den beobachteten Unterschied der ger. Aufst. um 15″ geändert, anstatt die gerad. Aufst. des Sterns als fehlerhaft anzunehmen. Dieser Umstand hat mich genöthiget, seine sämmtlichen Berechnungen zu wiederholen.

Messier hat den 12ten April einen *Cometen* entdeckt; ich eile daher, Ihnen die Beobachtungen desselben mitzutheilen. Sie werden einige Abweichungen von denen finden, die *Messier* in einige Journale hat einrücken lassen, allein es ist ein kleiner Irrthum vorgefallen und die Beobachtungen, die ich Ihnen hier schicke, sind die zuverlässigern, sie sind von mir nach den Originalen, die *Messier* mir anvertraut hat, mit aller Sorgfalt reducirt worden:

1798.	W. Z. in P.	Mittl. Zeit	in Decimalen	Ger. Aufst. d. C.	Nördl. Abw. d. C.	Geocentr. Länge	Geocentr. Breite	Länge ☉	Log. Distanz ☉
	U ′ ″	U ′ ″		° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	° ′ ″	
April 12	8 58 16	8 58 50	12,3742	49 34 10	23 33 40	53 21 27	5 5 48	23 9 25	0,0016315
13	8 15 32	8 15 50	13,3443	50 38 16	25 16 42	54 44 44	6 30 24	24 6 22	0,0017535
14	8 55 25	8 55 28	14,3718	51 47 1	27 6 30	56 12 45	8 1 9	25 6 39	0,001878
	. . .	9 12 14	. .	51 47 26	27 7 15	. . .	. . .	. . .	. . .
17	. . .	8 54 9	17,3709	55 12 16	32 26 34	60 26 45	12 28 55	28 2 30	0,0022350
	9 8 33	9 7 53	. .	55 11 5	32 27 33	. . .	. . .	. . .	. . .

Diese Beobachtungen sind alle von *Messier*, ausgenommen die zwey, woven keine Längen und Breiten angegeben sind, von *Bouvard*; den 17ten April hat er den Co-

Cometen mit 42 n. Persei verglichen, die Differ. AR war 1° 0′ 37″ die Differ. Decl. = 0 aber die hier angenommene AR des Sterns von *Flamsteed* 54° 10′ 28″ ist unsicher.

Zur Berechnung der Bahn bediente ich mich der schönen Methode des Dr. *Olbers*, ich hatte nur die drey ersten Beobachtungen zum Grunde gelegt, und doch erhielt ich schon zur ersten Annäherung, ☊ 3 Z 29° 48′, Neigung d. B. 39° 45′, Sonnen-Nähe 3 Z 17° 28″, Entfernung 0,49394, Durchgang 6,1876 April. Das Interpoliren, so wie *De Place* es vorschreibt, hat mir gar nicht glücken wollen, ich bin dadurch auf Hypothesen geführt worden, die mich sehr weit von der Wahrheit entfernten. Doch war auch hier der Fall, dessen Sie im Berl. astr. J. B. 1799 S. 206 erwähnt haben, dass der Winkel am Cometen 80°, also nahe am rechten Winkel war. Nach allen Verbesserungen fand ich endlich aus den Beobachtungen vom 12ten 14ten und 17ten April folgende Elemente: Logar. des Abstandes in der ☉ Nähe 9,6876116, diesen Abstand selbst 0,4869806, Zeit des Durchgangs durch die Sonnen-Nähe 4,3108 April oder 4ten April 1798, 7 Uhr 27′ 33″ m. Z. in Paris, Logar. der täglichen Bewegung 0,4288609, Ort des Knoten 4 Z 0° 44′ 0″, Neigung der Bahn 45° 18′ 0″, Ort der Sonnen-Nähe 3 Z 12° 56′ 44″, Bewegung *vorwärts*. *) Die Fehler dieser Elemente sind für

*) Die Elemente dieser Cometen-Bahn, die Dr. *Burckhardt* nur vorläufig berechnet hatte, wurden Dr. *Olbers* erst den 4. May aus dem *Journal de Paris* vom 24. April bekannt. Er berechnete hieraus den Ort des Cometen; und den 5. May um 10 Uhr Abends hatte er wirklich das Vergnügen, diesen fremden Gast sogleich mit seinem Fernrohr an dem von ihm berechneten Platze zu finden. Diess beweist, wie genau nur aus den drey ersten Beobachtungen dieses Cometen, den 12, 13. u. 14. April, seine Bahn schon bestimmt war, dass ein auswärtiger geschickter Astronom, ohne andere Kenntnisse, als die der Burckhardtischen Elemente der Bahn, nach einem drey Wochen langen ziemlich schnellen Lauf, seinen Ort berechnen, und diesen, nur mit einem sehr matten Licht strahlenden unansehnlichen Fremdling sogleich im Sternen-Heer auffinden konnte. Ein schöner Beweis für manche Layen, welche glauben, Astronomen *rechneten, wo nichts zu rechnen wäre*, oder *rechneten das Blaue vom Himmel*, wie so man-

für die benannten Tage in der Länge + 13″; — 38″; — 5″; in der Breite — 28″; + 8″; + 75″; den 19ten April um 8 Uhr 18′ 48″ w. Z. hat *Messier* den Cometen mit 46 ξ Persei verglichen, der Unterschied der AR 4′ 18″ = 1° 3′ 15″ in Deck. = 46′ 12″ beyde zu dem Stern hinzuzusetzen, (des Sterns AR 1795 = 56° 25′ 24″, Abweichung 1790 = 35° 10′ 32″) hieraus die gerad. Aufst. des Cometen 57° 31′ 10″, Abweichung 35° 57′ 15″. Nach meinen Elementen hätte der Comet haben sollen AR = 57° 35′ 0″, Abweich. = 35° 56′ 35″. Da dieser Comet das Perihelium längst passirt ist, so wird er wol nicht lange mehr sichtbar seyn; sein Durchmesser war 2′ 26″, vom 12ten bis 19ten April hat er seine Distanz von der Erde, die sehr nahe = 1 war, sehr wenig geändert. Meine Elemente dieses Cometen stimmen mit denen des berüchtigten Cometen vom J. 1532, den man 1789 zurück erwartete *), hinreichend überein, um die groben Beobachtungen von 1532 durch sie darzustellen. Dieſs bestätiget von neuen, wie wenig man sich auf Elemente verlassen kann, die aus so unvollkommnen Beobachtungen hergeleitet werden, und wie unsicher und voreilig der Schluſs war, aus dem man die Identität dieses Cometen mit dem vom J. 1661 folgeren wollte.

Höchst wahrscheinlich werden die Wahlen der Partey in Paris, die ihre Sitzungen im Saal des National - Instituts gehalten hat, angenommen werden; wenigstens hat sie groſse Sorge getragen, lauter solche Männer zu wählen, die das Vertrauen der jetzigen Regierung haben. Die *Royalisten* haben sich sehr still verhalten; es waren bloſs die *Jacobiner*, die sich regten, Muth hatten, und es wagten, der jetzigen Regierung sich zu widersetzen. Es scheint also, daſs

mancher vornehme Zweifler sich sehr witzig ausgedrückt zu haben dünkt, und es für kürzer hält, alles, was er nicht weiſs, zu bezweifeln, als — selbst etwas zu lernen. *v. Z.*

*) S. *A. G. E.* April - Stück S. 522 zu dem das hier gesagte zur vorläufigen Antwort dienen kann. *v. Z.*

dass man nichts für die innere Ruhe Frankreichs zu besorgen hat, so sehr beyde Parteyen es auch Anfangs fürchteten.

Schon längst habe ich Ihnen einige Nachrichten über *Betancourt's* und *Breguet's* neuen *Telegraphen* mittheilen wollen, und hätte es wenigstens desswegen thun sollen, weil die Idee etwas astronomisch ist. Sie ist kürzlich folgende: durch eine leichte Maschinerie kann man einem Balken alle mögliche Lagen geben, von 10° zu 10°; – so dass also der Balken 36 verschiedene Neigungen gegen die Vertical-Linie haben kann. Ein Fernrohr, das auf den 2ten Telegraphen gerichtet ist, hat in seinem Brennpunct einen beweglichen Faden, der mit dem Telegraphen in Verbindung steht und genau die Bewegungen des Balken des Telegraphen nachmacht; ist also der Balken um 40° geneigt, so ist es auch der Faden im Fernrohr. Diess ist die ganze Einrichtung der Maschine. Man hat also 36 Zeichen, wovon 24 für die Buchstaben, die übrigen für die Zahlen u. s. w. sind.

Der *Gebrauch* ist nun folgender: auf dem Rade, welches dem Balken die verschiedenen Neigungen gibt, waren vor der Hand bey den Neigungen die Bedeutungen derselben angeschrieben, sobald man nun die Bewegung gemacht hatte, z. E. die den Buchstaben *a* vorstellt, sahe man nach dem andern Telegraphen, ob er dieses Zeichen *a* richtig wiederholt hatte; man konnte leicht sich davon versichern, weil der Balken des zweyten Telegraphen mit dem Faden im Fernrohr parallel seyn muss, wofern er das Zeichen richtig verstanden und wiederholt hat. — Der *Mechanismus* ist äusserst leicht und sehr schnell. — Der Beobachter am zweyten Telegraphen hat immer das Auge am Fernrohr, mit der einen Hand dreht man die Maschine so lange, bis der Faden im Fernrohr dem Balken des ersten Telegraphen, den er beobachtet, parallel wird. — Die Kette, womit der Balken bewegt wird, musste natürlich von der Art seyn, dass sie sich nicht verlängern kann; sie ist so beschaffen, wie die bey *Lavoisier's* Gazometre, und in den Kupfern zu seiner Chemie abgebildet. — Da ein Winkel, schief gesehen, seinen Werth än-

 dert,

dert, so haben die Erfinder eine sehr sinnreiche und doc[h]
einfache Maschine erdacht, um auf diese Aenderung Rücksich[t]
zu nehmen, ob dieses gleich selten nöthig seyn wird, d[a]
diese Reduction immer nur gering ist.

Seit meinem letzten Schreiben hat mir *Messier* nachfol-
gende Beobachtungen des Cometen mitgetheilt:

1798	Wahre Zeit			Gerade Aufsteig.			Nördl. Abweich.		
19 April	8U	18′	48″	57°	31	10″	35°	57	15″
21 —	8	29	29	60	1	33	39	27	19
22 —	9	8	22	61	21	10	41	13	55
23 —	9	3	32	62	41	19	42	53	35
24 —	8	51	10	64	4	57	44	34	26
25 —	9	0	27	65	32	56	46	14	18
26 —	8	55	30	67	4	0	47	51	40
27 —	9	19	11	68	41	14	49	28	9
28 —	9	10	43	70	21	13	51	0	23

Den 25ten April habe ich versucht, den Cometen in seinem Durchgange durch den Meridian *untern Pol* zu beobachten: er hat um 16 Uhr 23′ 32″ wahre Sternzeit culminirt, folglich AR = 4U 23′ 32″ = 65° 53′ 0″, allein der Comet war durch die Dünste des Horizonts so schwach, dass die Fäden des Fernrohrs gar nicht beleuchtet werden konnten. Doch glaube ich, für eine Zeit-Secunde stehen zu können. Die Höhe des Cometen zu beobachten, verhinderte die Lage des Quadranten. Aus den Beobachtungen vom 12. 19. und 25. April findet man Zeit des Durchgangs 4. 4608 April; Log. der Distanz 9. 6855116 oder die Entfernung der Sonnen - Nähe selbst 0. 484743; Log. der täglichen Bewegung 0. 4318609; Länge der Sonnen - Nähe 3 Z 14° 54′ 10″; Länge des Knoten 4 Z 2° 25′ 13″; Neigung der Bahn 44° 17′ 0″; Bewegung rechtläufig.

La Place hat einen Zusatz zu seiner Methode gemacht, wodurch es möglich wird, so viel Beobachtungen, als man will, bey der Bestimmung der Elemente zu benutzen. Man berechnet nämlich jede der gegebenen Beobachtungen nach *La Place's* Methode für drey verschiedene Hypothesen, und formirt die beyden Bedingungs - Gleichungen, welche die Verbesserung der Dist. perihel. und der Zeit des Durchgangs durchs Perihelium geben, indem man jede der gegebenen Beobachtungen mit der ersten Beobachtung vergleicht; man

er-

erhält dadurch aus n Beobachtungen 2n — 2 Gleichungen für die gesuchten zwey Verbesserungen. Man verbindet diese Gleichungen so, dass man zwey Gleichungen erhält, wo der Coefficient der ersten Correction so gross als möglich, der Coefficient der zweyten hingegen so klein als möglich ist. Diese Methode, ist sehr schätzbar; sie bietet das einzige Mittel dar, allen Beobachtungen eines Cometen so Genüge zu thun, dass der Fehler ein *Kleinstes* ist.

Ich bemerke noch, dass, wenn der Winkel am Cometen in der Ebene der Ekliptik sehr nahe ein rechter ist, dass es weit vortheilhafter ist, den Winkel an der Sonne S zu suchen; die Formel dafür ist: $\text{Cos. } S = \frac{\text{Cos. } \Sigma}{\text{Cos. } \lambda}$

* * *

4.

Aus einem Schreiben Oriani's.

Mayland, den 16. April 1798.

. . . . Ich habe die Ehre, Ihnen hier den versprochenen kleinen Aufsatz für die *A. G. E.* zu überschicken.*) Er verdankt seine Entstehung dem 4ten Bande von *Saussure's* Reisen in die Alpen, welche ich eben durchgelesen hatte. Zugleich schicke ich Ihnen die Abschrift eines Briefes, den ich an *Saussure* geschrieben habe, und der vielleicht einer Bekanntmachung nicht unwerth ist, weil er zur Erläuterung der 243. Seite des erwähnten Bandes seiner Reisen in die Alpen dient. Nächstens werde ich Ihnen die geographischen Ortsbestimmungen der vorzüglichsten Orte der *Lombardey* schicken. Jetzt bin ich mit der Berechnung der Perturbations-Gleichungen für *Mars* beschäftiget, wovon ich Ihnen in einigen Wochen das Resultat werde mittheilen können.

* * *

5. Ab-

*) Er ist im gegenwärtigen Hefte S. 645 abgedruckt.

5.

Abschrift des Briefes von Oriani an Saussure.

Mayland, d. 29. Jan. 1789.

Ihre schönen Beobachtungen auf dem *Col du Géant* habe ich erhalten. Sie vermehren nur mein Verlangen, bald der Welt den 4ten Band Ihrer Reisen bekannt gemacht zu sehen, in welchem Sie uns diese Beobachtungen, und diejenigen, welche Sie vor einem Jahre in der interessanten Nachricht von Ihrer Reise auf den *Montblanc* angekündigt haben, geben werden. Ich erkenne mit dem lebhaftesten Dank die Ehre, welche Sie meiner kleine Abhandlung über die *astronomische Strahlenbrechung* angethan haben; Ihre Untersuchung über das Gesetz der Abnahme der *Wärme* in der Atmosphäre, wenn sie gleich nicht zum Vortheil meiner daselbst angenommenen Grundsätze gereicht, ist mir doch immer höchst interessant, und ich freue mich, wenn meine Fehler einem unsrer grössten Physiker Anlass geben, diesen Gegenstand zu ergründen, und daraus Resultate zu ziehen, die sowol für Strahlenbrechung, als für die barometrischen Messungen von grossem Nutzen sind. Einzig in dieser Hinsicht und zugleich zur bessern Beleuchtung meiner Vorstellungen erlaube ich mir folgende Bemerkungen beyzufügen:

1) Die *harmonische Proportion für die Abnahme der Wärme in der Atmosphäre* wird merklich *arithmetisch* für alle Höhen unserer Berge, weil die Grösse ζ äusserst gering ist. Denn die

Formel $t = \frac{c}{1+\zeta x} = c\,(1 - \zeta x + \zeta^2 x^2 - \zeta^3 x^3 + \text{etc.})$ *)

wird schlechtweg $t = c\,(1 - \zeta x)$, wenn x nicht sehr gross ist, und gibt also die Wärme in einer arithmetischen Progression. Wenn man z. B. die Wärme an der Oberfläche des Meeres $= + 10°$ setzt, und mit Ihnen und *Trembley*

$\zeta = \frac{1}{19200 + 900} = 0{,}00004975$ annimmt; wenn man ferner

die

*) M. s. die Ephemeriden v. Mayland. f. 1788 S. 63 u. ff.

die Ausdehnung der gemeinen Luft für jeden Grad des Reaumurschen Thermometers dem Mittel zwischen *De Luc's* und *Trembley's* Bestimmungen gleich setzt, also dass für + 10° man $c = 1 + \frac{10}{200}$ bekomme, so findet man wirklich durch die Formel $t = \frac{c}{1 + \beta x}$, dass bey einer Höhe $x = 2000$ Toisen die Wärme seyn werde

$$t = \frac{1 + \frac{10}{200}}{1 + 0,00004975 \cdot 2000} = \frac{1,05}{1,0995} = 1 - \frac{9}{200};$$ d. h. dass bey dieser Höhe, der Reaumursche Thermometer auf 9° unter dem Gefrier-Puncte seyn werde. — Die blosse arithmetische Proportion hätte — 10° gegeben; also geht der Unterschied dieser beyden Hypothesen bey 20 Graden nicht über einen Grad.

2) Sie räumen ein, dass *bey grössern Höhen das arithmetische Verhältniss aufhöre, und die zur Hervorbringung eines Grades von Kälte nöthigen Räume vergrössert werden müssen.* — Eben diess ist es aber, was die Formel $t = \frac{c}{1 + \frac{c}{c} x}$ angibt, und Sie geben hiermit nur der Hypothese von der harmonischen Progression ein neues Gewicht.

3) Die blosse *arithmetische Progression* gibt zwischen den Erhöhungen der Oerter und den Barometer-Höhen ein Verhältniss, das allen bisherigen Beobachtungen widerspricht; denn diese Erhöhungen sind einer beständigen Potenz der Barometer-Höhen und nicht der logarithmischen Differenz derselben proportional. Denn, wenn man die Bezeichnungen aus meiner Abhandlung beybehält; indem man $t = c(1 - \beta x)$ macht, so findet man $y = b(1 - \beta x)^{\frac{D}{b \beta}}$.

4) Obige Voraussetzung führt zu dem Schluss, dass bey einer Erhöhung $x = \frac{1}{\beta} = 19200$ Toisen nach *Trembley* die Höhe des Barometers $y = 0$, und wenn sie diese Gränze übersteigt, *negativ* werde; welches ungereimt ist. —

5)

5) Setzt man ſtatt $t = c\,(1 - \zeta x)$ mit *Trembley* $t = c\,(1 - \zeta)^x = c\left(\frac{19199}{19200}\right)^x$, ſo iſt die Progreſſion nicht arithmetiſch; denn man erhält alsdann

$$t = c\left(1 - \zeta x + \frac{x}{1} \cdot \frac{x-1}{2}\,\zeta^2 - \frac{x}{1} \cdot \frac{x-1}{2} \cdot \frac{x-2}{3}\,\zeta^3 \text{ etc.}\right)$$

Und dieſe Reihe hat, wie Sie ſehen, einige Aehnlichkeit mit derjenigen, welche die Formel $t = \left(\frac{c}{1+\zeta x}\right)$ gibt. Allein dieſe Vorausſetzung gäbe die Erhöhungen der Oerter proportional den Logarithmen der Barometer-Höhen, was bis jetzt allen Erfahrungen widerſpricht.

Die Hypotheſe von der *harmoniſchen Progreſſion* hat alſo meines Erachtens den *Vorzug* vor den übrigen, und man ſollte nur durch viele und ſorgfältige Beobachtungen in verſchiedenen Himmelsſtrichen, oder in verſchiedenen Jahreszeiten, den Werth der Gröſse ζ zu beſtimmen ſuchen, wovon das Geſetz dieſer Progreſſion gänzlich abhängt. Uebrigens ſchätze ich mich glücklich, für dieſe Gröſse einen Werth gefunden zu haben, der ſich von dem Reſultat ihrer Beobachtungen nicht viel entfernt. Denn für die Aenderung von 1° Wärme im Winter, wenn das Thermometer auf 0° ſteht, erhält man daraus eine Erhöhung von 130 Toiſen, und im Sommer, wenn das Thermometer + 24° zeigt, eine Erhöhung von 116 Toiſen; und dieſs ſtimmt ganz mit dem überein, was Sie S. 244 angeführt haben.

* * *

6.

Aus einem Schreiben des königl. Groſsbritan. Schiffs-Capit. und Commandanten des Wacht-Schiffs Müller.

Stade, den 23. Febr. 1798.

. . . Verſprechen macht Schuld. Ich muſs die Schuld, die ich gemacht habe, abtragen, da mich mein Freund dazu

in

in den Stand ſetzt. Ich lege den Beleg, warum es nicht früher geſchehen iſt, bey. Daſs der Auffatz von einem Ausländer verfaſst iſt, der das Deutſche als erlernte Sprache ſchreibt, werden Sie auf den erſten Blick erkennen. Ich habe eine Deutſche Ueberſetzung, die den Sinn des Originals ausdrücken wird, beygefügt. Hier folgt ſie:

So wol im *Oereſund*, als überhaupt an der nördlichen und öſtlichen Küſte von *Seeland* iſt keine regelmäſsige *Ebbe* und *Fluth*. Die Stromgänge verändern nur von Zeit zu Zeit ihre Richtung in die gerade entgegengeſetzte; und laufen entweder gerade nördlich oder ſüdlich. An den *Norwegiſchen*, *Schwediſchen* und *Jüt'ſchen* Küſten, welche den innern Theil des *Kattegats* bilden, findet man den *nördlichen Strom*, welcher höheres Waſſer bringt, nur bey den Winden zwiſchen W. N. W. und N. N. O. *) Bey allen übrigen Winden (durch S. des Compaſſes) findet man *ſüdlichen Strom* und niedriges Waſſer.

Man ſchätzt gewöhnlich die Zeiten der *Dauer* dieſer Stromgänge ſo, daſs man ⅓ nördlichen Strom gegen ⅔ ſüdlichen annimmt, und dieſs ſtimmt mit der Erfahrung ziemlich überein. Daſs die längere Dauer des ſüdlichen Stroms keinen Einfluſs auf die Verminderung des Waſſers in der *Oſtſee* habe, erklärt man daraus: daſs 1) der nördliche Strom heftiger iſt als der ſüdliche, 2) bey anhaltendem guten und ſtillen Wetter läuft der nördliche Strom insgemein, und man ſieht ihn als ein Vorzeichen deſſelben an. 3) Laufen die Ströme in der Tiefe, denen nahe an der Oberfläche der See entgegengeſetzt, welches man daraus ſchlieſst, daſs tiefgehende Schiffe oft gegen den auf der Oberfläche ſichtbaren Strom vorwärts gehen, der weniger tief gehende Schiffe mit ſich fortführt. 4) Hat die Oſtſee Zufluſs von mehreren Landſtrömen.

Das

*) Die Richtung der Winde iſt hier ſo angegeben, wie ſie der Seemann gewöhnlich angibt, d. i. nach einem miſsweiſenden Compaſs — deſſen Miſsweiſung auf 1 1/2 bis 2 Strich NWeſtering — zu dem vorliegenden Zweck hinlänglich genau angegeben ſeyn wird.

Das Steigen und Fallen des Wassers ist eine Folge der Heftigkeit, und der Zeit, während welcher der Wind in einerley Richtung anhaltend wehet. Im Allgemeinen kann man annehmen, dass der Einfluss der Winde, welche das Steigen des Wassers veranlassen, stärker ist, als der Einfluss derjenigen, die das Fallen desselben zur Folge haben, und zwar ohngefähr in dem Verhältniss: dass ein südlicher oder östlicher Wind von der Stärke und Dauer, dass er das Wasser 1, 2 bis 3 Fuss zum Fallen bringt, wenn er mit gleicher Heftigkeit und Dauer aus N. W. anhielte, das Wasser 2, 3, bis 4 Fuss zum Steigen bringen würde. Auch ist es in der Gegend von *Helsingör* und *Kopenhagen* gewöhnlicher, dass das Wasser 6 bis 7 Fuss über seine gewöhnliche Höhe steigt, als dass es 3 bis 4 Fuss unter dieselbe fällt. Im Jahre 1790 stieg das Wasser einmahl bey einem 3 Tage aus N. W. anhaltenden Sturme 9 Fuss über seine gewöhnliche mittlere Höhe.

* * *

7.

Aus einem Schreiben des Hofraths Blumenbach.

Göttingen, den 5. May 1798.

Ich schrieb Ihnen neulich (S. März-St. der *A. G. E.*), dass eine vorläufige Nachricht von *Park's* äusserst merkwürdiger Entdeckungs-Reise ins *innere Afrika* für die Mitglieder der Association gedruckt werden würde; und da der Baronet *Banks* die Güte hat, mir die Revisions-Bogen davon einzeln zuzuschicken, so theile ich einiges aus den ersten, die ich erhalten habe, hier mit.

Park verliess (wie schon im Februar-St. der *A. G. E.* gemeldet worden) mit seinen beyden Negern das Haus des Dr. *Laidley* zu *Pisania*, 40 Deutsche Meilen von der Mündung des *Gambia*, den 2. Nov. 95 und nahm seinen Weg östlich nach dem Königreich *Woolli*.*) Der Dr. hatte ihm einen

*) Ich behalte, der Sicherheit wegen, immer die Namen so bey, wie sie in der Englischen Urkunde gedruckt sind. *Bl.*

nen Gaul für sich und zwey Esel für seine schwarzen Begleiter gegeben. Sein Gepäcke bestand meist nur aus zweytägigem Mundvorrath und einem Sortiment von Glas-Korallen, Bernstein und Taback, um damit unterweges frischen Proviant einzutauschen. Ausser den nöthigen astronomischen und physikalischen Instrumenten hatte er zwey Vogel-Flinten, zwey Paar Pistolen, einen Sonnenschirm und etwas Wäsche zum Wechseln bey sich. Die Einwohner von *Woolli* sind grösstentheils *Mandingo*-Neger, und scheinen ein gutmüthiges friedliches Volk zu seyn. Ein Theil sind Muhamedaner, die meisten aber, so wie ihr König, Heiden, und diese heissen zum Unterschied von jenen, *Soninkees* d. h. Leute, die sich starken Getränkes bedienen.

Auf der dritten Tagereise erreichte *P.* die Hauptstadt *Medina*, wo er einige Tage blieb und von dem braven Könige *Jatta* (S. die *A. G. E.* vom Febr.) aufs freundlichste bewirthet ward. Der gute Alte stellte ihm die Gefahren auf seiner vorhabenden Reise lebhaft vor, und suchte ihn aufs dringendste zur Rückkehr zu bewegen. Da das aber nicht würkte, so gab er seinem Gast einen Wegweiser nach dem Königreich *Bondou* am östlichen Ufer des *Falemé* Fl. mit. *Bondou* machte ehedem einen Theil von *Bambouk* aus, und ist meist von *Foulah*-Negern bewohnt, die als nomadische Viehhirten umherziehen: doch halten sich auch viele *Mandingos* unter ihnen auf, die Handel treiben.

Den 21. Dec. erreichte unser Reisender die Hauptstadt *Fatteconda*. Der König war zwar, so wie der von *Woolli*, ein *Soninkee*, hatte aber doch einen Maurischen Namen, und wie es schien, mit diesem auch schon etwas von Maurischem Character angenommen. Denn ob ihm gleich *P.* schon einige Geschenke, unter andern auch mit seinem Sonnenschirme gemacht hatte, so nöthigte er demselben doch auch seinen Rock ab, mit der Versicherung, dass er damit künftig an seinen grössten Ehrentagen prunken wolle: gab ihm aber doch dagegen eine Partie Waschgold (ohngefähr 5 Ducaten am Werth) und Mund-Provision die Fülle auf den Weg. Von da kam

der Küste *handeln* sie mit Sclaven, Waschgold, Elfenbein und Wachs; nach dem Binnenlande aber mit Salz, das sie von den Mauren, und mit Kriegs-Munition, die sie von den *Europäern* am Gambia erhalten. Diese Dinge verhandeln sie an die sogenannten *Slatees* oder reisenden Kaufleute, die jährlich aus so fernen Gegenden zu ihnen kommen, dass manche derselben den Küsten-Bewohnern selbst dem Namen nach gänzlich unbekannt sind. Diese bringen Sclaven und dann noch eine Waare ganz anderer Art, das *Shea-toulou*, eine ausnehmend schmackhafte Art von Butter, die durch Kochen aus einem Nuss-Kern gewonnen wird. *)

Die *Regierungs-Form* in diesen kleinen Neger-Staaten ist eine eingeschränkte Monarchie; wobey nämlich die sogenannten Häupter eine Aristokratie ausmachen, ohne deren Zustimmung der König z. B. weder Krieg erklären, noch Frieden schliessen kann. Jeder beträchtliche Ort steht unter der unmittelbaren Regierung einer Magistrats-Person: diese hebt auch von den herum ziehenden Kaufleuten die Abgaben und Taxen, die immer *in natura* (wie der Zehnte) abgetragen werden. Der gemeine Mann steht in einer Art Leibeigenschaft, doch darf keine Herrschaft ihre Leibeigenen weder am Leben strafen, noch auch nur verkaufen, ohne die Sache erst zur öffentlichen Untersuchung vor die Häupter des Orts gebracht zu haben, und da gibts besondere Advocaten, welche sich der Beklagten annehmen. Doch erstreckt sich diess bloss auf die eingebornen Leibeignen, nicht auf Kriegsgefangne oder erkaufte Sclaven.

Jarra selbst, wohin wir bis jetzt unsern Reisenden begleitet haben, liegt im Königreiche *Ludamar*, einem Mauren-Lande, dessen, so viel bekannt, noch kein Europäischer Reisender gedacht hat. Die Mauren dieses und anderer an die Negerländer stossenden Staaten, die sich wie ein Erdgürtel von

*) Ich vermuthe, es ist das schon von ältern Reisenden beschriebene *Bambuc-tulu* (*Tulu* heisst Butter), wovon die beste Sorte aus *Guiaora*, 200 Meilen weit östlich von *Galama* kommen, und nach deren Angabe der ganze Butterbaum gleichsam wie mit Fett durchzogen seyn soll. *Bl.*

von dem nördlichen Ufer des *Senegal* bis *Abyssinien* zu erstrecken scheinen, sind gleichfalls ein ganzes grosses *Mulatten-Volk*, die nämlich in ihren körperlichen Eigenschaften den vollkommensten Uebergang machen, wodurch die *Araber* der Barbarey mit den *Negern* zusammenfliessen. Sie sind in kleine Stämme vertheilt, deren jeder seinen *König* hat, der mit unumschränkter Macht über seine Horde herrscht; ohne dass doch im gemeinen Leben ein Unterschied der Stände bey ihnen merklich seyn sollte. Denn oft isst der Kameeltreiber mit seinem Könige aus derselben Schüssel, und schläft mit ihm in demselben Bette. Da sie immer zu Felde liegen, so treiben sie keine Art von Ackerbau, sondern kaufen ihr Getreide und andere Bedürfnisse, sogar ihre Kleidung, von den Negern. Ihre Tauschwaare ist *Steinsalz*, das sie von *Tisheet*, einer der grossen Salzgruben in der Wüste, erhalten. Sie haben treffliche *Pferde*: ihre gewöhnlichen Lastthiere aber sind *Kameele* und *Ochsen*. Sie rauben auf ihren Streifereyen Sclaven, die sie, zumahl an die *Franzosen* am *Senegal*, gegen Gewehr und Schiesspulver verhandeln. In Kleidung, Sitten, Lebensweise etc. ähneln sie vollkommen den räuberischen *Arabern*. Von Seiten des *Characters* aber ist es wol das verworfenste Volk unter der Sonne, das allen blinden Aberglauben eines *Negers* mit der rohen Grausamkeit und Treulosigkeit des *Arabers*, und namentlich mit dem wüthigsten *Christen-Hass* verbindet.

Park erfuhr nur zu bald, unter was für Menschen, und in was für eine schaudervolle Lage er gerathen war. Man sagte ihm, dass, um von da weiter gen *Bambara* reisen zu dürfen, er vorher beym König *Ali*, der damahls eben abwesend war, um Erlaubniss ansuchen, und, wie es sich von selbst verstehe, dieses Gesuch mit einem Geschenk begleiten müsse. Dem zur Folge musste *P.* für eine seiner beyden Flinten 5 Kleider kaufen, die sein Wirth, ein Sclavenhändler, an die Behörde zu befördern übernahm. Nach vierzehn Tagen brachte ein Sclave von *Ali* die Erlaubniss mit dem Bedeuten, dass er zugleich den Befehl habe, den Fremden

als Wegweiser nach *Bambara* zu begleiten. *Park* brach den 27. Febr. von *Jarra* auf. Seine Gesellschaft bestand ausser diesem vorgeblichen königlichen Wegweiser und einem Schwarzen, den ihm sein Hauswirth mitgab, nur noch aus dem einen der beyden Neger, die er vom *Gambia* mitgenommen hatte; denn der andre, der ihm zeither zum Dolmetscher gedient hatte, nahm seinen Abschied, um nach *Pisania* zurück zu kehren, weil er sonst fürchten müsse, von den Mauren als Sclave verkauft zu werden. So kamen sie am dritten Tage nach der grossen Stadt *Deena*. Aber gleich beym Eintritt ward *P.* von den daselbst sehr zahlreichen Maurischen Einwohnern umringt und aufs schändlichste misshandelt. Sie spieen ihm ins Gesicht, plünderten sein Gepäcke und er selbst musste endlich ins Haus eines Negers flüchten.

* * *

8.

Aus einem Schreiben des k. k. Astronomen, Dr. Fr. de P. Triesnecker.

Wien, den 9ten May 1798.

Den 3. May starb hier im 63sten Jahre seines Alters der k. k. Rath, *G. Ign. Freyherr v. Metzburg*, Professor der Mathem. an der hiesigen hohen Schule; geboren zu Grätz in Steyermark den 24. Junius 1735. Durch sein Lehramt, welches er fünf und zwanzig Jahre bekleidete, und sein *mathematisches Lehrbuch*, welches schon mehrmahl aufgelegt und auch im Auslande mit grossem Beyfall aufgenommen worden ist, gab er das unverwerflichste Zeugniss von seinen ausgebreiteten Kenntnissen in seinem Fache. Seine *Postkarte von Deutschland*, die eben nach dem letzten Friedensschlusse geändert und verbessert wieder ans Licht treten sollte; sein thätiger Antheil, den er an der *Ausmessung* von *Ost-Gallizien* 1772 nahm; und die ganze Leitung des Mappierungsgeschäftes von *West-Gallizien*, welches ihm 1796 anvertrauet wurde, und das er bis auf Nebensachen beynahe ganz zu Stande gebracht

bracht hatte, sind redende Beweise von seinen grossen Verdiensten um die Geographie.

* * *

9.

Aus einem Schreiben des Prof. Bode.

Berlin, den 15ten May 1798.

.... Ueber *Herschel's* Entdeckung der *vier neuen* Trabanten um den *Uranus* bin ich seit gestern näher unterrichtet. Von den 6 nun bekannten Trabanten sind die beyden ältern der 2te und 4te. Von der Wirklichkeit der *vier neuen* glaubt *Herschel* überzeugt zu seyn. Die Entdeckung des 1ten und 5ten geschah schon den 18. Jan. und 9. Febr. 1790, und des 3ten und 6ten den 26. März und 28. Febr. 1794. Die Umlaufs-Zeit des 1ten berechnet *Herschel* auf 5 Tage 21 Stunden 25 Min. des 3ten 10 Tage 23 St. 4 M. des 5ten 38 T. 1 St. 49 M. und des 6ten 107 T. 16 St. 40 M. Sie bewegen sich mit den beyden ältern gemeinschaftlich in einer und derselben Ebene und nach einer Richtung. Die Ebene der Laufbahn ist sehr stark gegen die Bahn des Uranus geneigt. Die beyden älteren gehen rückwärts (ganz etwas neues). *Noch mehr! Uranus* soll *zwey Ringe* unter rechtem Winkel haben, wovon der eine breiter, als der andere ist. Die Kugel des *Uranus* ist abgeplattet, und rotirt schnell, das Licht der Trabanten ist veränderlich....

---

*) Astronomen brauchen wir es nicht zu sagen, aber Layen, dass *Herschel* seine Entdeckungen, obgleich schon 1790 und 1794 gemacht, so lange verschwiegen habe, bis er seiner Sache gewiss war, und die Umlaufszeiten dieser Trabanten erst beobachtet, und sich aller Umstände bey diesen so äusserst schwierigen Beobachtungen ganz versichert hatte. *v. Z.*

V.

VERMISCHTE NACHRICHTEN.

1.

Preis-Aufgabe des *Institut-National des Sciences et Arts in Paris.*

Für die Auflösung des Problems der *Länge* kennt man *zwey* verschiedene Methoden. Die *eine* beruhet auf den *See-* oder *Längen-Uhren;* bey der *andern* bedient man sich der *Bewegungen des Mondes.* Beyde Methoden haben zwar in unseren Zeiten einen merklichen Grad von Vollkommenheit erreicht, dennoch lassen aber beyde in Rücksicht der Genauigkeit noch etwas zu wünschen übrig. — Zur Aufnahme der *ersten* Methode, die, weil sie weniger Beobachtungen und Rechnungen erfordert, für die meisten Seefahrer brauchbarer und leichter ist, hat das National-Institut schon einen Preis auf die beste See-Uhr gesetzt, welcher den 3 Julius 1798 zuerkannt werden wird. — Es ist daher zweckmässig, sich nun auch mit dem *andern* Mittel zur Längenbestimmung zu beschäftigen und einen Preis für denjenigen auszusetzen, welcher den *Monds-Tafeln* einen neuen Grad von Genauigkeit zu geben im Stande seyn wird.

Schon *Mayer's* Tafeln leisteten hierin mehr, als man hatte hoffen dürfen, und durch Vergleichung mit einer grossen Anzahl von Beobachtungen gelang es *Mason*, ihre Genauigkeit noch sehr zu erhöhen. Diess sind die Tafeln, deren man sich heut zu Tage in den astronomischen Rechnungen allgemein bedient. Nicht nur hat *Mason* die Coefficienten der Gleichungen genauer bestimmt, so dass, selbst nach neuern Untersuchungen, hierin sehr wenig mehr zu thun ist; sondern er hat auch die Epochen der mittlern Länge, des Apogeum's und des Mondsknoten für das Jahr 1756 sehr richtig festgesetzt;

setzt; — aber er hat gar nichts gethan für die *Secular-Bewegungen*. Nichts ist indess von grösserer Wichtigkeit: denn, wenn diese Elemente schlecht bestimmt sind, und man hat Ursache, sie nicht für sehr genau zu halten, so hilft die vollkommenste Richtigkeit der übrigen wenig. , Die Tafeln, brauchbar für 1756 und einige Jahre später, werden bald von der Beobachtung abweichen, und der Fehler wächst verhältnissmässig mit der Zeit. — Man sieht sich also genöthigt, die Epochen von neuen zu bestimmen, wenn man Tafeln haben will, die für jetzt und für einen Zeitraum, welcher den seit 1756 verflossenen Jahren gleich ist, zuverlässig seyn sollen. —

Durch diese Betrachtungen geleitet, eröffnet das National-Institut folgende Aufgabe:

„*Durch eine grosse Anzahl von Beobachtungen, den neuesten und besten, die man sich verschaffen kann, die Epochen der mittleren Mondslänge, des Apogeum's und des Mondsknoten zu bestimmen.*" —

Dieser Beobachtungen müssen wenigstens 500 seyn. Man fordert keineswegs die Erörterung der verschiedenen Coefficienten der Formel vom Orte des Mondes; aber, um durch die hier verlangte Arbeit die ferneren Untersuchungen, welche die Geometer und Astronomen zur Vervollkommnung der Mondstafeln anstellen möchten, zu erleichtern, werden die Concurrenten die hauptsächlichsten Elemente ihres Calculs darlegen, nämlich: die gerade Auffsteigung und Abweichung; die beobachtete Länge und Breite des Mondes; die Fehler der Mason'schen Tafeln, und die wichtigsten Argumente der Ungleichheiten, als die Evection, die verbesserte Anomalie, die Variation, und die zwey ersten Argumente der Breite. Man schlägt ihnen vor, die achtzehnte Aequation der Länge wegzulassen, die in der Theorie durchaus nicht gegründet ist, oder wenigstens sich bestimmt zu erklären, welcher Meinung über diese Aequation sie beygetreten sind.

Der *Preis* ist eine Medaille in Gold vom Werthe eines Kilogramms (= 3150 Franken). Die Gelehrten aller Na-

 tionen

tionen werden zur Concurrenz eingeladen. Sie können schreiben, in welcher Sprache sie wollen. Die Preisschriften werden nur bis zum letzten Frimaire des 8ten Jahres (dem 21ten Decemb. 1799) angenommen. Dieser Termin ist strenge. Das National-Institut wird diejenige Arbeit, welche den Preis erhalten hat, in seiner öffentlichen Versammlung den 15. Germinal A. 8. (5. April 1800) öffentlich bekannt machen.

* * *

2.

In *Oldenburg* ist *Hevelii* Machina coelest. Pars II zu verkaufen; das Exemplar gehört nicht sehr bemittelten, unter Vormundschaft stehenden Kindern; wer das gröfste Gebot darauf macht, thut zugleich ein gutes Werk. In der Expedition der *A. G. E.* ist das Nähere zu erfahren.

* * *

3.

Pierre-Paul Rousseautin muſs sich näher erklären, ehe wir uns mit ihm einlassen können.

* * *

4.

Das verbindliche Schreiben des Hrn. *L. von Schedius*, Professors der Aesthetik an der königl. Universität zu Pest in Ungarn, ist uns richtig zu Handen gekommen. Sein Wunsch soll nächstens durch unsere *A. G. E.* in Erfüllung gehen.

* * *

5.

Hr. Prof. *Arzberger's* Schreiben aus Coburg haben wir erhalten. Wir danken ihm verbindlichst für seine neue, uns überlassene Eroberung in einem wenig noch bekannten Gebiete der Geographie. Wir werden davon bey erster Gelegenheit in den *A. G. E.* Gebrauch machen, und wünschen nichts sehnlicher, als daſs der Hr. Professor die Aufmunterung und Unterstützung finden möge, die sein Eifer und seine uns bewiesene Geschicklichkeit so sehr verdienen.

INHALT.

INHALT.

Seite

Her-

(Mit diefem H. wird *De Lambre's* Bildnifs ausgegeben.)

REGI-

REGISTER.

A.

Andrews's

B.

C.

Cag-

Church-

D.

David's

De

Dscha-

G.

H.

Har-

J.

K.

L.

Län-

Licht-

Maro-

Messer-

Mon-

N.

Ose-

Q.

R.

S.

aſtro-

T.

Tre-

W.

W.

X.

Y.

Z.

